

REN Revista Econômica do Nordeste

Volume 50 | Nº 03 | Julho - Setembro de 2019



REN Revista
Econômica
do Nordeste

REN Revista Econômica do Nordeste

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL

Presidente:

Romildo Carneiro Rolim

Diretores:

Antônio Jorge Ponte Guimarães Júnior | Antônio Rezendo Neto Júnior | Cláudio Luiz Freire Lima | José Max Araújo Bezerra | Perpétuo Socorro Cajazeiras | Romildo Carneiro Rolim

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE – ETENE

Revista Econômica do Nordeste – REN

Editor-Chefe:

Luiz Alberto Esteves

Editores Científicos:

Dr. Alcido Elenor Wander, Embrapa Arroz e Feijão
Prof. Alexandre Florindo Alves, Universidade Estadual de Maringá
Dra Ana Flávia Machado, Universidade Federal de Minas Gerais
Dr Cícero Péricles de Oliveira Carvalho, Universidade Federal de Alagoas
Profa. Francesca Bettio, Università di Siena
Dr Gil Célio de Castro Cardoso, Universidade de Brasília

Editor Executivo:

Luciano Feijão Ximenes

Jornalista Responsável:

Evangelina Leonilda Aragão Matos

Comitê Editorial:

Dr. Airton Saboya Valente Junior, Banco do Nordeste do Brasil S/A, Brasil
Dr. Fernando Luiz Emerenciano Viana, Banco do Nordeste do Brasil S/A, Brasil
Dr. Francisco Diniz Bezerra, Banco do Nordeste do Brasil S/A, Brasil
Dr. Leonardo Dias Lima, Banco do Nordeste do Brasil S/A, Brasil
Dr. Luciano Feijão Ximenes, Banco do Nordeste do Brasil S/A, Brasil
Dr. Luiz Fernando Gonçalves Viana, Banco do Nordeste do Brasil, Brasil
Dr. Tibério Rômulo Romão Bernardo, Banco do Nordeste do Brasil S/A, Brasil

Secretária Executiva:

Márcia Melo de Matos

Revisão Vernacular:

Hermano José Pinho

Projeto Gráfico:

Gustavo Bezerra Carvalho

Portal:

Bruno Gabai

Conselho Editorial

Prof. Alexandre Alves Porsse
Universidade Federal do Paraná - UFPR, Brasil

Profa. Ana Paula Macedo de Avellar
Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Brasil

Prof. Augusto Mussi Alvim
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Brasil

Prof. Carlos Roberto Azzoni
Universidade de São Paulo - FEA/USP, Brasil

Profa. Carmem Aparecida do Valle Costa Feijó
Universidade Federal Fluminense - UFF, Brasil

Profa. Cassia Kely Favoretto Costa
Universidade Estadual de Maringá - UEM, Brasil

Dr. Guilherme Mendes Resende
Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE, Brasil

Prof. Leonardo Bornacki de Mattos
Universidade Federal de Viçosa - UFV, Brasil

Prof. Livio Andrade Wanderley
Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil

Prof. Jaylson Jair da Silveira
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil

Prof. Joaquim Bento de Sousa Ferreira Filho
Universidade de São Paulo - Esalq/USP, Brasil

Prof. José Angelo Costa do Amor Divino
Universidade Católica de Brasília - UCB, Brasil

Prof. Luciano Dias Losekann
Universidade Federal Fluminense - UFF, Brasil

Prof. Ricardo Antonio de Castro Pereira
Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil

Prof. Ricardo Dathein
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Brasil

Profa. Tatiane Almeida de Menezes
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Brasil

Prof. Tomaz Ponce Dentinho
Universidade dos Açores/GDRS-APDR, Portugal

Responsabilidade e reprodução:

Os artigos publicados na Revista Econômica do Nordeste – REN são de inteira responsabilidade de seus autores. Os conceitos neles emitidos não representam, necessariamente, pontos de vista do Banco do Nordeste do Brasil S.A. Permite-se a reprodução parcial ou total dos artigos da REN, desde que seja mencionada a fonte.

Endereço para correspondência

ETENE, Av. Silas Munguba, 5.700, bloco A2 térreo, Passaré, CEP: 60.743-902, Fortaleza, Ceará, Brasil. Fone: (85) 3251.5544, 3299.5544, 3299.3034. ren@bnb.gov.br

Indexação

Dare Database – Unesco (Paris, França), Public Affairs Information Service – PAIS (New York, EUA), Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades – Clase (Coyoacan, México), Portal de Periódicos CAPES.

Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme a Lei No 10.994
de 14 de dezembro de 2004

Revista Econômica do Nordeste, v. 50, n. 3, jul./set., 2019 – Fortaleza: Banco do
Nordeste do Brasil, 2019.

v. 50: il.; 28 cm.

Trimestral

Primeiro título a partir de julho de 1969, sendo que, de julho de 1969 a janeiro de
1973, o título do periódico era Revista Econômica.

Sumários em português e inglês.

ISSN 0100-4956 (impressa)

ISSN 2357-9226 (eletrônica)

1. Economia – Desenvolvimento Regional – Brasil. I. Banco do Nordeste do Brasil,
Fortaleza, CE.

CDD 330

SUMÁRIO

Sessão Revisão de Literatura

MICROCRÉDITO, TRABALHO E A DUALIDADE: EXAMINANDO A LITERATURA PARA AVALIAR O CREDIAMIGO

Microcredit, work and duality: examining the literature to evaluate Crediamigo 9

Sessão Artigos Científicos

EFICIÊNCIA TÉCNICA E METATECNOLOGIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE: MODELO DE METAFRONTIERA ESTOCÁSTICA

Technical efficiency and metatecnology of the Semi-arid Ceará: Stochastic Metafrontier Model . 23

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE A MORTALIDADE INFANTIL NO NORDESTE DO BRASIL

Evaluation of the impact of the Family Health Program on child mortality in Northeast of Brazil..... 39

O PROJETO POMPEU SINIMBÚ E O DESEQUILÍBRIO ECONÔMICO ENTRE O NORDESTE E O CENTRO-SUL DO BRASIL (1877-1901)

The Pompeu Sinimbu Project and the economic imbalance between the Northeast and the Central South of Brazil (1877-1901) 49

O SEMIÁRIDO NORDESTINO: EVOLUÇÃO RECENTE DA ECONOMIA E DO SETOR INDUSTRIAL

The Northeastern semi-arid: recent evolution of both the economy and the industrial sector 69

EXTERIOR CEARENSE (1989-2016): RESTRIÇÕES E POTENCIALIDADES

Foreign trade of Ceará (1989-2016): restrictions and potentialities 89

ANÁLISE REGIONAL DAS POLÍTICAS DE APOIO À C,T&I: UM ESTUDO PRELIMINAR DA ESTRUTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO NORDESTE

Regional analysis of support policies for C,T&I: a preliminary study of the scientific and technological structure of the Northeast..... 107

A ATUAÇÃO DO AGROAMIGO JUNTO AOS AGRICULTORES FAMILIARES DO GRUPO B DO PRONAF NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO BANCO DO NORDESTE – AGÊNCIA DE PAU DOS FERROS (RN)

The performance of Agroamigo next to family farmers in the Pronaf Group B in the area covered by the Banco do Nordeste in agency of Pau dos Ferros (RN) 125

CRESCIMENTO COM REDUÇÃO DE DESIGUALDADES REGIONAIS – POR QUE É BOM PARA O BRASIL?

Growth with reduction of regional disparities – why is good for Brazil? 143

EDUCAÇÃO COMO PRIORIDADE: ESTIMAÇÃO DA COMPOSIÇÃO ÓTIMA DE GASTOS QUE MAXIMIZE OS INDICADORES EDUCACIONAIS

Education as a priority: estimating the great composition of expenditure that maximizes educational indicators..... 161

INSTITUIÇÕES E CRESCIMENTO: UMA ANÁLISE PARA OS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS

Institutions and growth: An analysis for the municipalities of Minas Gerais..... 175

EDITORIAL

Considerando que o Banco do Nordeste é a empresa estatal de fomento ao desenvolvimento da Região, destacam-se nesta edição dois artigos associados ao ativo operacional da empresa: 1) Microcrédito, trabalho e a dualidade: examinando a literatura para avaliar o crediamigo, de autoria de Raul Thé e João Bosco dos Santos. Segundo os autores, o Crediamigo, que é administrado pelo Banco do Nordeste, reconhece um grupo social efetivamente, além do trabalho e do trabalhador informal, afirmando-o como cliente bancário e, em certa medida, repara a injustiça social através da política de reconhecimento interna à operacionalização do microcrédito, e; 2) A atuação do Agroamigo junto aos agricultores familiares do grupo B do Pronaf na área de abrangência do Banco do Nordeste – Pau dos Ferros (RN), de Alcimária Silva e Cícero Silva. A pesquisa identificou que apesar dos desafios do Agroamigo, este configura-se como importante programa para os agricultores familiares estudados, contribuindo com o desenvolvimento das atividades no campo e também com a melhoria da renda dessas famílias. Que essa política, na realidade dos municípios estudados, encontra-se aliada a outras também importantes, como o Programa Bolsa família, as aposentadorias rurais, bem como os programas Seguro Safra, Luz para Todos, dentre outros.

Dessa forma, os trabalhos indicam que o Banco do Nordeste atua na mitigação das desigualdades econômicas e sociais, democratizando os recursos da União na Região.

REN, 50 anos dedicados ao desenvolvimento regional.

Boa leitura!

Banco do Nordeste is the institution of the Federal Government to foster the development of the Region. In this edition, two articles associated with the Bank's operational assets stand out: 1) Microcredit, work and duality..., by Raul Thé and João Bosco dos Santos. According to the authors, Crediamigo, managed by Banco do Nordeste, recognizes a social group, in addition to work and the informal worker, affirming it as a bank customer and mitigates social injustice with this Program policy, and; 2) the performance of Agroamigo with family farmers from Pronaf..., by Alcimária Silva and Cícero Silva. The research identified that despite the challenges of Agroamigo, this is an important program for family farmers, contributing to the development of activities in the field and to improving the income of these families. That this policy, in the reality of the studied municipalities, linked to other important ones, such as the Bolsa Família Program, rural pensions, as well as the Safe Harvest, Light for All programs, among others.

Thus, the studies indicate that Banco do Nordeste acts in the mitigation of economic and social inequalities, democratizing the Union's resources in the Region.

REN, 50 years dedicated to regional development.

Good reading!

MICROCRÉDITO, TRABALHO E A DUALIDADE: EXAMINANDO A LITERATURA PARA AVALIAR O CREDIAMIGO

Microcredit, work and duality: examining the literature to evaluate Crediamigo

Raul da Fonseca Silva Thé

Sociólogo. Mestre em Sociologia pela Universidade Estadual do Ceará (PPGS/Uece) e Bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pesquisador associado do Laboratório de Estudos e Pesquisas Conflitualidades e Violência (Covio/Uece). raulsilvathe@gmail.com

João Bosco Feitosa dos Santos

Economista e Sociólogo. Mestre em Economia Rural pela Université de Montpellier e Bacharel em Economia pela Universidade de Fortaleza (Unifor). Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará (PPGS/UFC). Professor aposentado do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Estadual do Ceará (UECE). feitosabosco@gmail.com

Resumo: A presente revisão de literatura tem como intuito avaliar as experiências de microcrédito, com o foco no Programa Crediamigo. Segue uma metodologia bibliográfica com vistas à realização de uma avaliação contextual da engenharia microcreditícia e do Programa em particular. Para tanto: se examina, primeiramente, o modelo do Grameen Bank; em seguida as nuances de replicação na Ásia e na América Latina; posteriormente, as experiências brasileiras; e, finalmente, o Crediamigo. Como considerações finais apresenta limites e possibilidades que apontam para um cenário marcado pela dualidade ao mesmo tempo em que tem desconstruído dicotomias.

Palavras-chave: Microfinança; Downscaling; Inclusão; Exclusão; Comoditização de Laços Sociais.

Abstract: The present literature review aims to evaluate the experiences of microcredit, with a focus on the Crediamigo Program. It follows a bibliographical methodology for the purpose of conducting a contextual evaluation of microcredit engineering and the Program in particular. To do so: first, the Grameen Bank model is examined; then the nuances of replication in Asia and Latin America; later, the Brazilian experiences; and finally, Crediamigo. As final considerations present limits and possibilities that point to a scenario marked by duality while it has deconstructed dichotomies.

Keywords: Microfinance; Downscaling; Inclusion; Exclusion; Commoditization of Social Ties.

1 INTRODUÇÃO

O microcrédito, as microfinanças e a economia de proximidade não são fenômenos recentes, mas práticas que se constituíram de forma reiterada pelo contato, necessidade, confiança e reciprocidade. Muito antes das modernas metodologias de concessão de crédito “aos pobres” e de sua absorção por sistemas bancário-financeiros, esta prática foi sempre corrente.

De forma semelhante, o caso das experiências microcreditícias brasileiras remontam constituições ético-comunitárias inseridas nesta sociedade. Enquanto isso, as institucionalizações, ocorridas durante a década de 1990, têm suas raízes nas mobilizações e nos acúmulos organizativos sociais que se iniciam pelo menos quatro décadas antes. Certamente, as primeiras experimentações são recentes, por outro lado, a separação de setenta anos entre o momento atual e a mais antiga investida figura uma linha temporal consistente.

Além disso, a segunda metade do século XX resguarda, nas esferas nacionais e internacionais, a consolidação da base metodológica – experiencial do microcrédito somada a uma ampla discussão sobre as necessidades fundamentais dos indivíduos. Cenário que se tornou ensejo para a promoção, publicidade e replicação do microcrédito. Como produto deste cenário, o Crediamigo soma a si um conjunto de particularidades, ao mesmo tempo, condensadas e subjacentes a ele, que a leitura da literatura pode lançar luzes e produzir *insights*.

Este cenário leva às três primeiras partes desta revisão bibliográfica. A primeira se preocupa em apresentar o modelo que baseia a metodologia da atual concessão de microcrédito. A segunda trata da replicação desse modelo a partir de duas referências geográficas de vulto. A terceira aborda os caminhos da operacionalização no Brasil. Proponho, na quarta seção, a compreensão tanto da importância quanto dos limites conceituais e práticos do Programa Crediamigo. E finalmente, as conclusões finais.

2 O MICROCRÉDITO PELO MUNDO: OS FUNDAMENTOS, A INCLUSÃO E AS EXCLUSÕES

Durante a década de 1970, o Grameen Bank (o Banco da Aldeia) e Muhammad Yunus apre-

sentaram abordagem bancária e metodologia de concessão de microcrédito inovadoras. Sua importância inicia-se e se mantém pela replicação de seu modelo de microcrédito por diversas instituições microfinanceiras (IMF's) do mundo. Alcançar dos “mais pobres entre os pobres”, atuar como alternativa para o combate à pobreza e como “direito humano” estão no horizonte deste modelo. Sua metodologia se delineou com: (1) concessão de crédito a grupos de aval solidário; (2) preferência pelas mulheres; e, (3) nos princípios de inovação, variedade, transparência e ética. Sobre o aval solidário: os empréstimos são liberados a partir da garantia (inter-)subjativa entre “iguais”, vizinhos, “amigos” e etc. Assim, as sociabilidades existentes anteriormente são o colateral que sustenta a tomada de crédito. (LAGNEU-YMONET; MADER, 2013, p. 30; MONZONI, 2008; NERI; MEDRADO, 2010; SPIEGEL, 2010; YUNUS, 2008).

Para defensores do microcrédito, o argumento da prática microcreditícia está na ideia de estimular “a atitude empreendedora por princípio, o mercado por base, o capitalismo ‘justo e sustentável’ por objetivo” (LAGNEU-YMONET; MADER, 2013, p. 30), configurando uma relação íntima entre fazer com que pobres sejam integrados aos mercados capitalistas e que estes sejam acessados por estes mercados. O registro histórico que subsidiou a iniciativa de flexão aos pobres remonta os debates ocorridos durante a década de 1970 sobre as “necessidades” fundamentais e as possibilidades de incluir (ou ao menos integrar) progressivamente os pobres ao sistema econômico. Em decorrência, surgiram e se validaram projetos e concepções de “desenvolvimento” destinados à base da pirâmide social, mediante soluções alicerçadas no mercado; a moderna concepção do microcrédito origina-se deste escopo (RIST, 2002, p. 189-192).

Nesse sentido, esta concepção resguarda uma ambiguidade entre discurso e prática, em que o discurso se vincula aos mais pobres dos pobres (*poorest of the poor*), enquanto a prática expressa um não alcance deste público. Esta oposição entre o falar e o atuar na direção dos mais pobres, de forma geral, se materializa no número muito menor, do que imaginado, de pobres abarcados mundialmente pelos programas de microcrédito. Os clientes *realmente* pobres são a extensa minoria e as IMF's chegam muito pouco à pobreza extrema enquanto os não pobres têm alta incidência; a atuação do microcrédito ocorre ao redor da linha da pobreza e

circunscreve, principalmente, a pobreza moderada. Dessa forma, os maiores benefícios estão acima da linha da pobreza e nem sempre a redução da pobreza é a direção em que se encaminha a operacionalização do microcrédito. Revelando que, mesmo suscitando a inclusão, a exclusão é de uma de suas dimensões: a condição de dupla¹ exclusão se expressa, contribuindo para a perenidade da pauperização de populações. (BANDEIRA, 2008; COHEN, 2003; GULLI, 1999; KARNANI, 2008, p. 36; LIMA, 2009; LOBO, 2014; SILVA, 2011).

Os resultados da tomada de crédito, em maioria, prejudicam mais do que realizam um bem, mesmo diante das múltiplas experiências, abordagens plurais e variabilidade dos locais, pois se o microcrédito se torna um círculo virtuoso, o tomador melhora pouco sua situação; já se é mediano ou abaixo do esperado este fica, contraditoriamente, mais pobre que rico, piorando a situação após o endividamento. Dessa maneira, o crédito pode ser visto como um instrumento para redução da pobreza, mas carrega em si a ampliação dos riscos de um aumento da vulnerabilidade, tanto dos mercados de microcrédito quanto das vidas dos clientes. Estes limites apontam para duas questões relevantes: o primeiro, a vulnerabilidade pode ter profundas consequências, a exemplo das repetidas falências de mercados (“*subprime* dos pobres”²) e, ainda mais, dos suicídios ocorridos na Índia por conta de endividamento³; o segundo, o crédito pode até ser pertinente como medidas de desenvolvimento e de redução da pobreza, mas não é o mais fundamental para ganhos sociais efetivos. (AP, 2012; COHEN, 2003; GULLI, 1999; KARNANI, 2008; LAGNEU-YMONET; MADER, 2013).

O primeiro ponto levantado recai sobre a eficácia das operacionalizações realizadas pelas IMF’s, em que os enfoques giram: de um lado, para a tomada de crédito como promotora de crescimento de renda, acompanhado de maior acesso a negócios e, portanto, certa redução da vulnerabilidade; já outro, entende que políticas, programas e projetos como e especificamente de microcrédito amoldam

a pobreza abarcada, capturando e disciplinando uma vasta maioria para atividades de subsistência, que não conduzem à autonomia socioeconômica. Neste horizonte, a vulnerabilidade também é examinada de forma dual. Em certa ótica, a tomada de empréstimos melhoraria o manejo do consumo e despesas, além de redobrar o esforço no trabalho empreendedor e coordenar os riscos cotidianos, assegurando acesso permanente ao crédito. Em outra, os empréstimos estenderiam a vulnerabilidade, por serem ações paliativas seminalmente ligadas ao mercado capitalista, a exemplo do incentivo à atividade financeira privada e à concorrência. É neste ponto que se ressalta que os dispêndios financeiros compõem parte significativa dos custos dos nanonegócios⁴; que a cooperação existe, mas o que se apresenta é a competição entre autoempregados ou trabalhadores por conta própria,⁵ que “empreendem” não por escolha, mas por falta de alternativa e pela sobrevivência; e, que os impactos socioeconômicos se revelaram nulos no contexto global. (CIANCIO, 2014; COHEN, 2003; GARCIA, 2010; GULLI, 1999; KARNANI, 2008; LAGNEU-YMONET; MADER, 2013; NITSH; SANTOS, 2001; RIST, 2002; SANTOS, 2007; SANTIAGO, 2008; V.I.D.A. BRASIL! ONG, 2000).

Já para a questão da pertinência do crédito como fator de mudança de vida, as interpretações giram em torno da efetividade dos programas microfinanceiros em relação à atuação com a pobreza. De um lado, há posições que entendem que a saída da pobreza tende a ser um processo lento e desigual, mas que o financiamento do microcrédito deve ser complementar e não substituto de investimentos básicos. De outro, que a estratégia do microcrédito é realmente vindoura no nível nanoeconômico, mas que para haver a mitigação da pobreza seria preciso criar empregos e estimular o aumento do trabalho produtivo em escala. Para esta abordagem, os benefícios, no nível citado, não significam alívio da pobreza, ao contrário, em alguns casos, a piora na parte de baixo da pirâmide social é consequência direta do estímulo ao microcrédito (GUIMARÃES; MAGALHÃES, 1997; COHEN, 2003; KARNANI, 2008).

1 Sendo a primeira em nível macro, onde o contexto geral é excluyente e a segunda em nível micro em que há exclusão dentro de um processo de tentativa de exclusão.

2 Crises do microcrédito ocorreram na Bolívia (2000), no Marrocos (2007), na Bósnia e Herzegovina, na Nicarágua e no Paquistão (2008) e na Índia (2005 e 2010). Ver Lagneu-Ymonet e Mader (2013).

3 Gulli (1999) disserta, ainda durante os anos 1990, que programas de microcréditos em países (como Bolívia, Bangladesh e Índia) apresentavam efeitos negativos.

4 Negócios com dimensões diminutas ou “*nanicas*”, vinculados aos seguimentos formal ou informal na dimensão da nanoeconomia, sendo, assim, menores que a dimensão micro, ou seja, não são micronegócios, mas nanonegócios (ver NERI; GIOVANINI, 2005).

5 Os termos usados pelos autores para caracterizar os tomadores de crédito são *self-employed* e *survivors* para autoempregado e *own-account workers* para trabalhadores por conta própria.

Em síntese, os dois pontos citados acima apresentam a inexistência de um consenso sobre os impactos positivos e/ou negativos, mesmo com uma maioria crítica às experiências microfinanceiras. Contrariamente ao que versa o apelo generalizado voltado ao microcrédito, maiores ganhos para a pobreza seriam conseguidos com incentivos a produções em grande escala, geração de emprego, aumentos salariais e salários justos, conservando uma matriz de estímulo à concorrência em escala. Acerca disso, Karnani (2008) relaciona dois grupos de países, um em que houve redução significativa da pobreza e outro que não teve o mesmo sucesso; o primeiro, composto por China, Vietnã e Coreia do Sul, apresenta uma pequena atividade microfinanceira e um forte incentivo ao emprego, enquanto – o segundo – em Bangladesh, Bolívia e Indonésia o grande fluxo de microcrédito não se reverteu em mitigação real da pobreza.

Como segundo fio condutor, proposto pela literatura, se encontra a sustentabilidade das concessões das IMF's contraposta ao alcance dos mais pobres. Como visto anteriormente, o alcance à real pobreza é mínimo, portanto, há uma escolha evidente e latente pela constituição da sustentabilidade financeira e de custo por parte das instituições. As compreensões sobre este quesito se contrapõem, já que um lado entende que as organizações microcreditícias devem escolher entre a sustentabilidade financeira e o retorno social no combate à pobreza, devendo a escolha apontar a diretriz seguida. Para o outro, as IMF's reduzem seus riscos e custos quando escolhem métodos como os dos grupos de aval solidário, levando-os a se perguntar quem realmente ganha com o microcrédito. A resposta mais corrente para a questão são as próprias IMF's. (COHEN, 2003; GULLI, 1999; HICKEL, 2015; KARNANI, 2008).

Para que a resposta acima tenha maior peso, Neri et al. (2008) citam os cálculos da lucratividade média de IMF's, da seguinte maneira: o *Boston Consulting Group* calculou em 13% no escopo mundial; já o *MicroBanking Bulletin* incluiu e separou comparativamente IMF's latino-americanas e asiáticas, a primeira apresentou 15,6% enquanto a segunda 12,4% (o que respalda relativamente a média mundial apresentada). Apesar disso, os autores apontam, com base em pesquisa conjunta de *MicroBanking Bulletin* e do *The Microfinance Exchange* (MIX), que uma IMF só se torna sustentável com cinco a sete anos de atuação.

Uma saída encontrada pelas operacionalizadas do microcrédito está na focalização das ações. Conseqüentemente, o foco configura-se como uma preferência pelas mulheres, opção amparada no hiato de gênero (*gender gap*) de sociedades machistas. Apesar disso, a primazia feminina é, também, equívoca, já que de um lado esta escolha se dá vislumbrando a maior adimplência e o maior investimento em educação própria e da geração posterior que é sua dependente (filhos e/ou netos), de outro por um alegado empoderamento por parte das mulheres (BANNING-LOVER, 2015; MOTA; SANTANA, 2011; SPIEGEL, 2010; YUNUS, 2008).

Para os defensores do efetivo empoderamento feminino na dinâmica empréstimo/pagamento microcreditício, as tentativas de inclusão financeira autoestimuladas atingiriam múltiplas dimensões da pobreza, especialmente as subjetivas como a autoestima e controle das contas familiares. Nessa perspectiva, a promoção de afirmação econômico-financeira conduz a uma das capacidades sociais e pessoais, intensificada pelo menor isolamento das mulheres. Já os críticos dessa correlação fazem lembrar que promover a autonomia das mulheres não é automático e este empoderamento só se verifica no nível nanoeconômico, se coadunando com alguns argumentos dos defensores (COHEN, 2003; GULLI, 1999; KABEER, 2005; KARNANI, 2008).

Em linhas gerais, as interpretações acerca do microcrédito ao redor do mundo concorrem para associá-lo a duas distintas concepções de cidadania. Em ambas, há um credo que propõe que a inclusão financeira é um passo para saída da pobreza, independente dos seus resultados que foram apontados, mas que investimentos básicos como saúde e educação são muito mais basilares para a despauperização. A diferença entre elas se verifica quando uma compreende que a cidadania deve estar associada à garantia de direitos ou dos investimentos citados assegurados pelo poder público, enquanto outra a assimila a uma lógica mercadológica medindo as possibilidades de compra de serviços, ou seja, apontam para uma cidadania comprada (BANDEIRA, 2008; COHEN, 2003).

3 REPLICANDO O MICROCRÉDITO: DOIS MODELOS E UMA SÓ AGENDA

Este é o cenário do microcrédito mundial e como se operacionaliza. Mediante um foco com-

parativo, as experiências internacionais de replicação do modelo Grameen ressaltam dois modelos de reprodução distintos – o asiático e o latino-americano –, mas inteiramente relacionados com o contexto em que estão inseridos. O modelo asiático, com ponto inicial no próprio Grameen Bank, teve nos *LandBank of Philippines* e *Bank Rakyat Indonesia* (BRI) dois paradigmáticos entusiastas. Sua característica primeira é a base no microcrédito rural, foco em populações de baixa renda mais profunda e, conseqüentemente, têm consigo grandes carteiras de clientes: uma média de 130 mil, enquanto a latino-americana tem 30 mil. Além disso, nota-se um envolvimento do Estado nos programas de microcrédito. Já a latino-americana tem origem diferente, por tratar-se, principalmente de um processo de *upgrading*⁶ de organizações não governamentais (ONG's), ou seja, da transição de ONG's para IMF's. A característica principal e inovadora destas foi o aprimoramento da concessão do microcrédito urbano. Exemplos de países latino-americanos em que o modelo se desenvolveu assim são: Bolívia, Colômbia, México, Peru, El Salvador e Nicarágua. Outra característica marcante deste modelo foi o apoio da *Acción* Internacional, seja técnico seja financeiro, tanto na implantação enquanto ONG quanto no processo de formalização, este último que facilitou a ampliação de contas ativas em cada um dos programas (LIMA, 2009; NERI, 2008a; NERI et al., 2008).

Neste modelo latino-americano não está incluído o Brasil porque os processos e experiências ocorreram de formas diferentes no país e fora dele. Enquanto na América Latina as instituições sem fins lucrativos evoluíram para instituições financeiras reguladas, no Brasil isso não aconteceu e as carteiras de microcrédito se mantiveram limitadas ou, no mais das vezes, apequenadas. Assim, o microcrédito no Brasil será visto à parte, na quarta seção, buscando expor o campo onde se desenrolam e desenrolaram as experiências brasileiras microfinanceiras.

Estes modelos de replicação se relacionam intimamente com a agenda internacional e esta foi marcada por três datas que se mostraram chave no escopo internacional, no mercado microfinanceiro

brasileiro e no Programa Crediamigo. Estes três anos foram, a saber: em 1997, com a Cúpula Internacional do Microcrédito para Famílias Pobres e a fundação do *Microcredit Summit Organization*; em 2005, ocorreu o Ano Internacional do Microcrédito apoiado pela Organização das Nações Unidas (ONU); e, a Cúpula Global do Microcrédito ocorrido em 2006 (ESTIGARA, 2009; LIMA, 2009).

4 OPERACIONALIZAÇÕES DO MICROCRÉDITO NO BRASIL

O ano de 1973 apresentou a mais importante *proposta* de microcrédito, até ali observada, no Brasil. A União Nordestina de Assistência a Pequenas Organizações (UNO) ou Programa UNO, foi esta iniciativa, atuando na região da Grande Recife em Pernambuco, se expandindo, posteriormente, para o interior e para municípios da Bahia. Financiado por doações internacionais, entidades empresariais e bancos locais, além de apoio e assistência técnica da atual *Acción* Internacional, entidade eminente na formalização do microcrédito. Maciel et al. (2012, p. 319-320) sintetizam a relevância desta experiência ao apontar que o Programa UNO “financiou milhares de pequenos empreendimentos [...], formou dezenas de profissionais especializados em crédito para o setor informal e, durante muitos anos, foi a principal referência para a expansão dos programas de microcrédito na América Latina.”

Apesar de acertos e sucesso na área técnica, metodológica e no impacto social foi encerrado, em 1991, principalmente, pela incapacidade de gerar sustentabilidade financeira para a manutenção do programa. Ao lado dele, outras ONG's atuaram no setor de microcrédito, especialmente após a estabilização ocorrida durante a década de 1990. Vale citar, ainda, que se guardam diferenças fundamentais entre as iniciativas de microcrédito dos anos 1970 e as mais atuais, que se situam em aquelas serem mais voltadas ao assistencialismo enquanto estas se propõem ao fomento à produção (GARCIA, 2010; GUIMARÃES; MAGALHÃES, 1997; LIMA, 2009; MACIEL et al., 2012; MONZONE, 2008; SANTIAGO, 2008; SILVA, 2010; ZOUAIN; BARONE, 2007).

Durante os anos 1980, outras duas organizações de vulto apresentaram-se no mercado de microcrédito, a saber: (1) em 1982, a Associação

6 Um caminho possível da operacionalização do microcrédito, que se relaciona com a criação de uma IMF regulada por uma ONG. Esta instituição sem fins lucrativos é fortalecida e depois é transformada em uma instituição lucrativa, com um banco por exemplo (NERI et al., 2008).

Brasileira para o Desenvolvimento da Mulher ou Banco da Mulher começou suas operações; (2) em 1987, o atual Ceape Nacional passou a replicar a metodologia de grupos solidários e do aval solidário de acordo com a *Acción* Internacional. Para alguns avaliadores do estabelecimento do microcrédito no Brasil o Sistema Ceape é o segundo ator brasileiro mais relevante, ficando atrás somente do Banco do Nordeste. (GARCIA, 2010; MACIEL et al., 2012; MONZONE, 2008; SANTIAGO, 2008).

O final dos anos 1980 apresenta a mudança de enfoque discursivo e argumentativo de combate à pobreza para a busca de garantir a perenidade do crédito por meio da questão da sustentabilidade da IMF. Esta passagem se relaciona a um contexto general de alteração de uma visão desenvolvimentista ou *poverty lending* para uma visão minimalista ou *financial systems*. Em que o primeiro tem como focos o combate à pobreza, o empoderamento e se apoia, também, em serviços complementares (não financeiros), enquanto o segundo tem como foco não exatamente em pessoas de baixa renda, mas assegurar a base de uma busca pela sustentabilidade financeira e manutenção da oferta de crédito por parte das IFMs. Tal passagem emula o conflito de escolha e compromisso (*trade-off*) ou a oposição operacional – conforme apresentado antes – de todo o campo microcrédício mundial (focalização/ sustentabilidade). Foi neste processo que se consolidou o campo de microcrédito brasileiro, mas foi durante a década de 1990 que houve uma aceleração dessa consolidação, principalmente, pela multiplicação de experiências, e, portanto, sob um alicerçamento minimalista, sendo o programa Crediamigo parte integrante desta expansão (BANDEIRA, 2008; GUIMARÃES; MAGALHÃES, 1997; LIMA, 2009).

O processo de expansão foi ampliado e estimulado por intermédio da ocorrência do Plano Real e da estabilização monetária, especificamente, a de 1994. Posteriormente, o governo Cardoso estruturou a oferta de microcrédito como um sistema financeiro paralelo. Isso porque mesmo com a decorrência de uma liberalização financeira se manteve a discriminação às pessoas autoempregadas. Dessa forma, o sistema bancário, em geral, excluía (e ainda exclui) amplas parcelas da população do acesso ao crédito e, portanto, o objetivo era estender a estes excluídos do sistema formal de bancos as possibilidades de financiamento. Além de retomar, também, as soluções da Conferência

de Hannover (1993) sobre a falta de crédito ao público de baixa renda e aos trabalhadores informais, que se encaminharam a prescrever o microcrédito para segmentos “*bancarizáveis*” desta população. (LOBO, 2014; MACIEL et al., 2012; NITSCH; SANTOS, 2001; SANTIAGO, 2001; SANTOS, 2002; 2007).

Assim, vale citar três experiências que surgem neste contexto: (1) o Programa de Geração de Emprego e Renda (Proger), de 1994, criado pelo Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (Codefat), com objetivo posto na concessão e capacitação a autoempregados, seja formais ou informais, por meio de parcerias; (2) a Instituição Comunitária de Crédito Portosol, de 1995, é criada para atuar na Grande de Porto Alegre, visando ao financiamento creditício de “nanoempreendedores”,⁷ mirando-se de forma especial no setor informal; (3) o Sistema Cresol, de 1995, surge na tônica de fortalecer e fornecer crédito rural a partir de iniciativa de ONG’s e entidades representativas da agricultura familiar, abrangendo 220 municípios (MACIEL et al., 2012; MONZONE, 2008; SANTIAGO, 2008).

No decurso da década de 1990, o microcrédito tornou-se um item recorrente na agenda de países em “desenvolvimento” por sua defesa ao combate à pobreza e na geração de trabalho e renda. Demarcando a passagem das instituições e das políticas públicas de uma lógica de *Welfare State* para de *Workfare*, de um Estado-providência passivo para um Estado-providência ativo. Orientando políticas e ações que transferiram do social para o individual a responsabilidade pela inserção. Neste encaminhamento, no governo Cardoso surgiram instituições e programas diversos, ligados aos governos estaduais, municipais e locais vinculados à operacionalização do microcrédito no Brasil, e ficaram conhecidas como “Banco do Povo”, denominação dada pelo próprio presidente, o que suscitou ventilo nacional. (GONÇALVES, 2009; GUIMARÃES; MAGALHÃES, 1997, p. 34; LIMA, 2009; MONZONE, 2008; MOSER, 2011; SANTIAGO, 2008).

Duas outras experiências, opostas, se propõem neste contexto, a saber: em 1996, o BNDES, com

⁷ Termo que visa apresentar a real dimensão de atuação dos tomadores de crédito. De acordo com a perspectiva micro deste estudo, recebendo as aspas pelo desacordo do mesmo com o termo empreendedor, tal como discute Santos (2002; 2007).

apoio do Programa Comunidade Solidária,⁸ cria o atual Programa de Microcrédito do BNDES (PMC) para atuar como banco de segundo piso, incentivando a indústria microfinanceira e IMF's, que se alinhou, em 2005, ao recém-criado Programa Nacional de Microcrédito Produtivo e Orientado (PNMPO); em 2005, uma iniciativa da ONG Viva Rio criou o VivaCred objetivando financiar projetos produtivos em comunidades carentes, a partir de apoio financeiro do BID e da Fininvest (BNDES, 2002; LIMA, 2009; MACIEL et al., 2012; MONZONE, 2008; SANTIAGO, 2008; ZOUAIN; BARONE, 2007).

O movimento microcreditício no Brasil entre a década de 1970 e a etapa atual apresenta, segundo Santiago (2008), quatro momentos coexistentes. O primeiro caracterizado por iniciativas de ONGs e o segundo constituído por experiências em governos estaduais, municipais e locais, a exemplo dos Bancos do Povo. Já o terceiro se define pelo envolvimento de financeiras privadas com ONGs. Na citação do autor, a quarta fase se pontua pela participação do primeiro banco público e de desenvolvimento como banco de primeiro piso na operacionalização no mercado de microfinanças no Brasil, ou seja, a atuação do Banco do Nordeste por meio do Crediamigo.

5 CREDIAMIGO: PARA UMA AVALIAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

O Programa Crediamigo é o Programa de Microcrédito (Urbano) Produtivo Orientado do Banco do Nordeste, ação pioneira de um banco público do Brasil e, também, a única iniciativa mundial bem-sucedida organizada por um banco estatal. Assim, além do apoio dado pelo Governo Federal, importantes parcerias internacionais – como a parceria realizada com a *Acción* – promoveram tanto a instalação quanto os processos posteriores, pelo apoio técnico e financeiro e, também, pelo aprendizado operacional (MACIEL et al., 2012; MONZONE, 2008; SANTIAGO, 2008).

Hoje, o Crediamigo abrange toda a área de atuação do Banco (catorze estados brasileiros),

8 Foi um programa do governo federal, entre 1995 e 2002, ligado diretamente ao Ministério da Casa Civil e presidido pela antropóloga Ruth Cardoso. O encerramento de suas atividades foi sucedido pelo Programa Fome Zero, já no Governo Lula. A base perspectiva deste programa e de sua presidenta deu origem à ONG Comunitas e foi exposto em documento de sua autoria inclusive (CARDOSO et al., 2006).

contando com mais de dois milhões de clientes ativos (BNB, 2018; 2019). Uma de suas características básicas é a garantia relacionada ao aval solidário, com valores que variam de R\$ 100,00 a R\$ 15.000,00, de acordo com a necessidade e o porte. Destes, cerca de 2.000.000 de clientes ativos, aproximadamente um terço reside no estado do Ceará, estado em que o Programa foi lançado. Tal abrangência faz deste não só o maior programa de microcrédito produtivo orientado do país como também a maior experiência microcreditícia da América do Sul, sendo assim, um dos casos de investimento no mercado de microcrédito mais exitosos do mundo e que tem ofertado sozinho mais crédito a “nanoempreendedores” que todos os demais programas vigentes no país (MACIEL et al., 2012; MONZONE, 2008; NERI, 2008a; NERI et al., 2008; NERI; MEDRADO, 2010; SANTIAGO, 2008).

Em funcionamento desde 1998, o programa opera há mais de vinte anos no Banco do Nordeste como “estratégia para o desenvolvimento” e tem a perspectiva de alcançar o público de trabalhadores que foi chamado pelo presidente Cardoso de “inempregáveis”. O lançamento do programa ocorreu após a região Nordeste ter como diagnóstico uma soma de 23,3 milhões de pobres e indigentes em 1997. Apoiado por isso, o Banco do Nordeste dedicou-se à montagem de cinco unidades de um programa-piloto chamado Central de Microcrédito, ainda em 1997, mais tarde Crediamigo (DIMENSTEIN, 1997; GARCIA, 2010; ZOUAIN; BARONE, 2007).

Diferente do modelo latino-americano e do *know-how* de sua parceira *Acción*, que tornou convencional a aplicação do modelo de *upgrading* para a instituição de uma IMF, no Crediamigo se deu o contrário: a estratégia de expansão da fronteira financeira do Banco do Nordeste se realizou no sentido de cima-baixo. Assim, aplicou-se o modelo de *downscaling*⁹ muito por conta de ser uma metodologia funcional na busca de atingir os clientes estimados como demandantes e, em segundo plano, do uso da metodologia de grupos solidários, da qual o Banco, à época, não tinha experiência de campo. (GARCIA, 2010; NERI et al., 2008; NITSCH; SANTOS, 2001; TEIXEIRA, 2008).

9 Modelo que consiste em instituições financeiras já estabelecidas e com um conhecimento prévio (seja do público, da região, ou ainda, da oferta de crédito) passarem a abarcar clientes no nível microeconômico.

As bases desse programa têm raízes primeiras nos princípios formativos da própria instituição em que está inserida. Outras demais raízes estão nos processos que foram citados anteriormente. Mas talvez a sustentação fundamental esteja na transição de uma lógica de providência passiva própria do estabelecimento do *welfare* para um modo de lidar com a questão da demanda de forma ativa e do ponto de vista da ocupação ou da instalação da lógica do *workfare*. Esta última estimulada, principalmente, pela explosão do desemprego estrutural perversamente associado à precarização do trabalho, em que a ocupação ficou mais escassa e insegura, mas, também, ao mesmo tempo, mais precária e informal (MOSER, 2011; SILVA, 2011; THÉ, 2014).

Mediante este *background*, o programa foi desenhado na busca de um amálgama entre um olhar de estratégias de desenvolvimento voltado ao atendimento de necessidades sociais e uma procura pela eficiência empresarial para o encaminhamento da sustentabilidade financeira tanto do Crediamigo quanto do Banco. Desse modo, o desenho e a gestão desta política microcreditícia são regidos por duas racionalidades díspares, a saber: a primeira se consolida em uma lógica e uma perspectiva social que mira a inclusão e, em certa medida, o combate à pobreza; e, a segunda se fundamenta em um discurso empresarial que remete à demanda de competência mercantil e a necessidade de ser financeiramente sustentável. (GARCIA, 2010; SILVA, 2010).

Nas avaliações realizadas sobre este programa, tal disparidade ou equilíbrio entre o econômico e o social é visto como faces da mesma moeda, já que se trata de uma política de trabalho e renda. Apesar de formularem uma crítica acerca do programa, não avançam na compreensão de que este modelo de inserção social tenha se constituído por meio de uma perspectiva liberal e que, de algum modo, é e funciona como reproduzidor da pobreza; nem que é o próprio microcrédito imbuído de uma lógica de ativação ou para a geração de trabalho e renda que fomenta uma economia informal que se figura mantenedora de um trabalho precarizado. Em outra perspectiva avaliativa, o microcrédito, tal qual o Crediamigo, propagandeia o financiamento de (micro)empreendedores ao passo que funciona desempenhando um papel de política social. Isso porque, primeiramente, se efetiva a bancarização de pessoas despossuídas de possibilidades de en-

trar no sistema de bancos e que alcança a expansão da abertura de contas-correntes para estes sujeitos, em decorrência disso, o microcrédito representa, nesta visão, a instituição de uma democracia econômica e de crédito (ABRAMOVAY et al., 2012; BNDES, 2002; ESTIGARA, 2009; GARCIA, 2010; LOBO, 2014; NERI; BUCHMANN, 2008; NITSCH; SANTOS, 2001, p. 179; SILVA, 2010; SILVA, 2011; V.I.D.A. BRASIL! ONG, 2000).

Dessa forma, esta democratização ocorre para o crédito, porém, em sua contraparte, sucede similarmente para a dívida, podendo o microcrédito tomar um significado de estímulo ao endividamento. Porém, há a crença de que é a necessidade de pagar a dívida contraída que incentiva o tomador a envolver-se em atividades produtivas, tornando a posse de dívidas, o aumento das chances de endividamento e a ampliação do estoque delas não só um índice de resultados “positivos” para o programa, mas entende-se a dívida como princípio, mesmo lidando com pessoas pauperizadas. Assim, dentro da lógica (neo)liberal em que o Crediamigo está inserido, este propõe e efetua uma cidadania, ao mesmo tempo, ativa e comprada (ou devida) (ESTIGARA, 2009; NERI; MEDRADO, 2010; SILVA, 2010).

Portanto, a construção das políticas de microcrédito no Banco do Nordeste está vinculada à busca e à preocupação na área da geração e crescimento de trabalho e renda, mas apresenta, também, um interesse em construir outros determinantes para saída da pobreza, ou o crédito funcionaria como gerador de capacidades que impulsionariam os clientes a esse objetivo. Por outro lado, essa construção denota uma lógica relacionada à manutenção de capital bancário, adensamento de contas ativas e à transformação de capital social prévio em colateral e em círculo de influência. Entretanto, tal transformação vem sendo criticada por conotar um processo de *comoditização*¹⁰ dos laços sociais prévios, tornando-os um produto consumível e vendável no mercado capitalista (SCHUSTER, 2015; SEN, 2010).

Esta democracia de crédito se dá muito em decorrência do modo como a operacionalização atua no Crediamigo. O aval é elementarmente um mecanismo de reciprocidade e um modo de que

10 Conversão de relações antes não mantidas pela comercialização em relações comerciais. De processo contraditório por conotar, de um lado, uma socialização progressista; e de outro, a dominação do capital desumanizante.

problemas comuns e interesses objetivos sejam tratados de forma mútua. Para tanto, o alcance desta metodologia exige dois pontos fundamentais, a possibilidade de alternativa aos colaterais financeiros requisitados pelo mercado comum de bancos e a proximidade social. Assim, a atuação microcreditícia do Banco do Nordeste foi capilarizada e barateou os custos operacionais, simplificando mecanismos de obtenção de informação sobre os clientes. Isso só foi possível porque na falta de garantias formais para a oficialização dos contratos (*enforcement*) apontou-se, como alternativa, para os colaterais sociais, apostando no bom-senso e no conhecimento local e mútuo sobre os membros dos grupos (ABRAMOVAY, 2012; GARCIA, 2010; LIMA, 2009).

A proximidade social passou a ser uma exigência para o desenvolvimento dessa metodologia de concessão de microcrédito, demandando dos sujeitos algum contexto social em que estejam integrados, abarcando aqueles que já convivem em grupos sociais. É neste ambiente que se pode esperar a constituição da pressão do grupo (*peer pressure*) como incentivo ao pagamento dos empréstimos; consolidando pares que possam infligir sanções sociais diante da inadimplência, significando ao mesmo tempo apoio e vigilância. Tal controle social inicia-se na autoimposição (*self-enforcing*) de manter, concomitantemente, os pagamentos do empréstimo e o valor da palavra empenhada, mas segue na salvaguarda de honrar o compromisso do grupo pelo compartilhamento da dívida. Ocorrendo, em certa medida, a rejeição a agrupar-se com semelhantes nas mesmas condições, o que contradiz preceitos do aval solidário por se apresentar como falta de solidariedade e de constituir relações de desconfiança. Por outro lado, a pressão exercida pelos laços sociais para a realização dos pagamentos produz vergonhas, no nível subjetivo e moral dos clientes, e tanto entre os que perseguem e cobram os componentes de suas relações prévias quanto entre os que são cobrados (ARRAES; SILVA, 2012; MARTINELLI, 2004; MOTA; SANTANA, 2011; NITSCH; SANTOS, 2001; SCHUSTER, 2015; SILVA, 2011; SOARES; BARRETO; TEIXEIRA, 2012; V.I.D.A. BRASIL! ONG, 2000).

Nesse sentido, os códigos morais de obrigações e reciprocidades têm primazia no Crediamigo, se exercendo por cobrança de cunho “moral” entre os membros. As análises sobre a questão do aval

solidário e da reciprocidade esquecem que, fundamentalmente, a própria tomada de crédito é uma relação recíproca, mas diferentemente da ocorrida no contexto do grupo, que é entre iguais, ela se desenvolve na âncora da assimetria e de uma política de interdependência com o Banco do Nordeste (GONÇALVES, 2009; SCHUSTER, 2015; SILVA, 2011; THÉ, 2013; 2017).

A decorrência dessa operacionalização é a formação, o desenvolvimento e o adensamento de capital social, que provém de regras que projetam comportamentos interpessoais e (inter)individuais dentro de grupos. Por um lado, um elemento-chave do Crediamigo se encontra nas “células do tecido social como relações de confiança previamente estabelecida” (FGV, 2001, p. 2) e no uso das redes sociais afeitas aos clientes. Por outro lado, a concessão do microcrédito promove a reconstrução de relações e de laços sociais. Não se baseando, portanto, somente no capital social prévio (ABRAMOVAY, 2012; BANDEIRA, 2008; ESTIGARA, 2009; GARCIA, 2010; NERI, 2008b; NERI; BUCHMANN, 2008; SILVA, 2010).

Primar pelo capital social, neste contexto, está congruente ao oferecimento de uma cidadania, mesmo que na lógica da ativação e/ou da mercantilização. O seu fortalecimento significa entender o crédito como parte do próprio conceito. O acesso ao microcrédito gesta um ciclo virtuoso que aumenta o ingresso a mercados e, consequentemente, do capital social neste seguimento. A efetivação desse capital só se dá na complementaridade entre os vários tipos de recursos sociais e na sincronização com as políticas universais e focalizadas. As políticas universais voltadas às práticas educacionais, alimentares e de saúde se apresentam como ferramentas cruciais para “redução da pobreza”, ainda mais se aliadas a mudanças na estrutura urbanística, especialmente de bairros periféricos e/ou abarcados pelo programa de microcrédito. O âmbito educacional aponta duas dimensões: (1) aumento do capital cultural dos próprios tomadores; (2) preocupação com a geração seguinte (filhos e/ou dependentes). Sem o apoio de políticas transversais, as carências dos tomadores se mantêm e as possibilidades de melhora da qualidade de vida e a geração de renda advindas da operacionalização do microcrédito são limitadas (BANDEIRA, 2008; NERI, 2008c; NERI et al., 2008; SOUZA, 2011; TEIXEIRA, 2008).

Entre as políticas focalizadas, relacionadas com a operacionalização de microcrédito do Banco do Nordeste, o Programa Bolsa Família (PBF) se destaca, ainda mais pelo primeiro se representar como porta para os beneficiários do PBF. Já que os nichos sociais e os sujeitos envolvidos (clientes e beneficiários) são os mesmos. A interação entre microcrédito e políticas redistributivas vão para além de somente atender o mesmo público, a saber: (1) amparam o cumprimento das metas do milênio; (2) a transferência de renda alavanca o colateral possível do beneficiário/cliente, este representa o efeito colateral da expansão de programas de transferência de renda, contribuindo para monetizar o setor informal e aquecer os mercados dos nanonegócios, o que facilita a inserção produtiva e a dimensão econômica. (ABRAMOVAY et al., 2012; BRAGA, LEANDRO; LYRA JÚNIOR, 2012; ESTIGARA, 2009; GARCIA, 2010; SILVA, 2010; NERI 2008a; 2008c; NERI; MEDRADO, 2010).

Uma medida crucial para o Crediamigo foi a sanção da lei que qualificou as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip): amparo jurídico para o apoio operacional do Instituto Nordeste Cidadania (Inec). Os avanços das microfinanças não foram prioridade nos governos Cardoso, que se dedicou na montagem do mercado microcreditício; já nos governos Lula, o microcrédito tomou o sentido de democratização do crédito. A instituição do PNMPO fez a efetiva regulação deste campo, influenciado e nos moldes do Crediamigo; porém manteve a divisão do mercado evitando a competição. (BRASIL, 1999; 2005; GARCIA, 2010; LOBO, 2014).

Na sequência há: (1) o lançamento do Programa Agroamigo, que desdobra o Crediamigo para o rural, diagnosticado como mais pauperizado que o urbano; (2) a expansão do Crediamigo, no Crediamigo Comunidade, buscando o combate à pobreza e a integração entre concessão de crédito e aumento do poder comunitário; (3) a ampliação do programa para o Rio de Janeiro, sob a parceria com a Oscip VivaCred; (4) lançamento do Programa Crescer, modelado pelos programas Crediamigo e Agroamigo. (ABRAMOVAY et al., 2012; BANDEIRA, 2008; GARCIA, 2010; OLIVEIRA; SOUSA, 2012; PEREIRA NETO, 2012).

No contexto do Crediamigo, há a preferência pelos clientes que têm menor possibilidade de inclusão no sistema bancário, enquanto atua na base

da pirâmide social, a saber: cerca de 50% do total de clientes ingressam no nível de subsistência e o gênero feminino absorve 67% das aplicações de crédito. As características gerais dos demandantes do programa são: preferencialmente mulheres; autoempregados em atividades informais; escolaridade com baixa média em anos de estudos formais e de nível baixo; contexto familiar de renda abaixo de R\$1.000,00; e, a idade gira em torno do estágio superior dos 36 anos (BNB, 2018; 2019; GARCIA, 2010; MOTA; SANTANA, 2011; NERI, 2008c; SILVA, 2011; BRAGA; LEANDRO; LYRA JÚNIOR, 2012).

O “nanoempreendedor”, que requisita microcrédito, atua no setor informal da economia e é inserido no mundo produtivo de forma precarizada, enquanto apresenta baixa produtividade, escassez de capital e incapacidade de oferecer garantias. Nesse escopo, de subsistência, há maior procura pelos setores de comércio e serviços, abrigos da base da pirâmide social. Esse baixo nível de estrutura de capital da informalidade inviabiliza a geração de poupança e investimento e amplia as possibilidades de endividamento por conta da baixa produção de rendas excedentes. Apesar disso, tem garantido o ingresso de populações carentes a mercados de consumo (ABRAMOVAY et al., 2012; ARRAES; SILVA, 2012; BRAGA; LEANDRO; LYRA JÚNIOR, 2012; GARCIA, 2010; MOTA; SANTANA, 2011; NERI, 2008c; SILVA, 2011).

A priorização das mulheres no microcrédito funda-se na atestação de que a pobreza tem bases “feminizadas” no urbano. Pelo programa se dedicar a gerar oportunidades a setores excluídos, essa focalização é necessária para superação dos quadros de pobreza e vulnerabilidade. Já que, as nanoempreendedoras investem em educação e saúde como nas experiências internacionais, denotando interdependência e entrelaçamento nos fluxos monetários entre o nanonegócio e a família, entre produção e reprodução. De forma que a reprodução se prioriza em relação à produção e às preocupações dos clientes, decrescentemente, são: consumo, investimento e poupança. Mas este foco se dá, também, por estas representarem menor risco de crédito para a IMF, pela: sensibilidade às punições sociais (morais) como a hostilidade verbal; e, maior benefício com a criação e manutenção de redes sociais (ARREAS; SILVA, 2012; NERI et al., 2008; RACZYNSKI, 1995, p. 14; SANTOS,

2002; 2007; SANTIAGO, 2008, SILVA, 2011; SOARES; BARRETO; TEIXEIRA, 2012).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Crediamigo, como visto, identifica quem está (e não está) apto a participar das trocas em seu circuito. Reconhece um grupo social efetivamente, além do trabalho e do trabalhador informal, afirmando-o como cliente bancário e, em certa medida, repara a injustiça social através da política de reconhecimento interna à operacionalização do microcrédito. Ao tempo que os invisibilizados permanecem fora dos “reconhecidos” e mantêm-se ampla parcela da população excluída. Neste sentido, o mercado “funciona como arena social de disputa por reconhecimento e a forma como está estruturado pode somar ou não para reforçar desigualdade social” (LOBO, 2014, p. 32), ou seja, é a lógica mercadológica, ao fim e ao cabo, que indica quem tem direito de participar ou não das trocas, concessões e do crédito (BANDEIRA, 2008; BRAGA; LEANDRO; LYRA JÚNIOR, 2012; LOBO, 2014; SILVA, 2010).

Assim, o Crediamigo versa uma contradição entre duas éticas: uma humana e outra de mercado, emancipatória e liberal. Entretanto, a experiência exitosa do Programa desconstrói as dicotomias, frequentemente expostas pelos economistas, entre economia capitalista e informal, entre mercados perfeitos e imperfeitos, e entre fenômenos econômicos sérios e fatos econômicos supostamente triviais e sentimentais, fazendo com que esses circuitos econômicos, dinamicamente e na lógica do programa, se conectem e se inter-relacionem intimamente. Por outro lado, mantêm uma reificação do mercado no campo do microcrédito, onde uma política de ativação da pobreza transformou-se em uma política lucrativa para a IMF. Esta priorização pelo lucro fez com que o programa tenha encontrado limites no alcance dos processos de redução das desigualdades. Mas deve-se convir que os problemas do Programa sejam limites de toda a operação e emulação microcreditícia (ZELIZER, 2009).

O que leva ao questionamento da compreensão de Neri et al. (2008), que entende o microcrédito como uma solução em que tanto a IMF quanto os clientes ganham. Já que enquanto as IMF's têm lucros, aos clientes ocorre uma manutenção da condição de baixa renda com a ampliação mí-

nima desta, ou seja, ascensão econômica familiar mínima, sendo de alguma forma, semelhante ao “capitalismo de centavos” (TAX, 1964a; 1964b; TEIXEIRA, 2008).

O microcrédito, dessa forma, reafirma as reconfigurações dos processos vigentes e o seu exame expõe que ele opera com e não contra a pobreza, a desigualdade e a exclusão. Significando, antes, uma estratégia que aprofunda as condições econômico-sociais que se apresentam em detrimento a um processo de autonomia e de democratização de condições. O Crediamigo atua na inclusão de pessoas e setores inseridos em um cenário de exclusão, dentro de um contexto mais geral de privação. O que torna esta ação, por um lado, controversa, por levar ao *endividamento* pessoas empobrecidas, fragilizadas, em um quadro de vulnerabilidade e dissociadas das estruturas de poder e, por outro, por oferecer oportunidades únicas no mercado de crédito brasileiro e, especialmente, no Nordeste brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Alcance e limites das finanças de proximidade no combate à inadimplência: o caso do Agroamigo. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.
- ABRAMOVAY, R. et al. **Cinco anos de Agroamigo**: retrato do público e efeitos do Programa. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.
- AP. Hundreds of suicides in India linked to micro-finance organizations. **Business Insider**, Markets, Nova Iorque, 24 feb. 2012. Disponível em: <http://goo.gl/9II03P>. Acesso em: 19 mai 2019.
- ARRAES, R. A.; SILVA, L. F. B. Demanda por microcrédito no Nordeste: Atuação dos pequenos empresários. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.
- BANDEIRA, C. I. A. **Microcrédito emancipatório no Nordeste do Brasil?** Estudo de caso do Crediamigo. Comunidade nos municípios de Caucaia-CE e Maranguape-CE. Natal, 2008, Dissertação. (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.

BANNING-LOVER, R. 11 ways to close the gender gap in financial inclusion. **The Guardian**, Londres, 15 Dec. 2015. Disponível em: <http://goo.gl/e0NwwZ>. Acesso em: 19 mai. 2019.

BNB. **Relatório anual 2018**: Programas de microfinanças do Banco do Nordeste. Disponível em: <http://goo.gl/OBenqD>. 2018. Acesso em: 19 mai 2019.

_____. **Crediamigo**. Disponível em: www.bnb.gov.br. Acesso em: 19 mai 2019. 2019.

BNDES. **BNDES: 50 anos de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. Disponível em: <http://goo.gl/bkYQ9J>. Acesso em: 19 mai. 2019.

BRAGA, M. G. S.; LEANDRO, C. D.; LYRA JÚNIOR, S. G. Microcrédito como ação complementar ao Programa Bolsa-Família: a experiência do Crediamigo do BNB. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.

BRASIL. **Lei n. 9.790**, de 23 de março de 1999. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 19 mai. 2019.

_____. **Lei n. 11.110**, de 25 de abril de 2005. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 19 mai. 2019.

CARDOSO, R. et al. **Sociedade civil, democracia e desenvolvimento**: ideias e experiências em debate. São Paulo: Comunitas, 2006.

CIANCIO, D. Capital, trabajo y políticas sociales de desarrollo en programas de economía social: consideraciones acerca del microcrédito. **Ideias** - Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, Campinas, n. 9, p. 237-253, segunda série, jun./dez. 2014.

COHEN, M. The impact of microfinance. **CGAP Donor Brief**, Washington (World Bank), n. 13, 2003. Disponível em: <http://goo.gl/eDLsII>. Acesso em: 19 mai. 2019.

DIMENSTEIN, G. Os “inempregáveis”. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 9 de abril de 1997, Mundo. Disponível em: <http://goo.gl/DmWQKZ>. Acesso em: 19 mai. 2019.

ESTIGARA, A. O microcrédito como política pública: instrumento para a concretização dos objetivos de desenvolvimento do milênio. **RNTI**

– Revista Negócios e Tecnologia da Informação, Curitiba, v. 3, p. 1-25, 2009.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Microfinanças e apoio microempresarial no Nordeste**: subsídios para avaliação do Crediamigo. Rio de Janeiro: Centro de Políticas Sociais, 2001.

GARCIA, C. **O desenho do programa Crediamigo do Banco do Nordeste**: inclusão social e mercado. Fortaleza: BNB, 2010. (Série BNB Teses e Dissertações, n. 21).

GONÇALVES, A. F. **Experiência em economia solidária no Estado do Ceará**. Campinas: Unicamp/CMU – Publicações; Arte Escrita, 2009.

GUIMARÃES, I. G. R.; MAGALHÃES, M. A. A experiência do microcrédito no Distrito Federal. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 11, n.4, p. 33-40, out/dez. 1997.

GULLI, H. **Microfinanzas y pobreza**. ¿Son válidas las ideas preconcebidas? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 1999.

HICKEL, J. The microfinance disillusion: who really wins? **The Guardian**, World, Africa, Londres, 10 Jun. 2015. Disponível em: <http://goo.gl/1Wf11S>. Acesso em: 19 mai. 2019.

KABEER, N. Is microfinance a ‘Magic Bullet’ for women’s empowerment? Analysis of findings from South Asia. **EPW – Economics & Political Weekly**, Mumbai, v. 40, n. 44-45, p. 4.709-4.718, out.2005.

KARNANI, A. Microfinance misses its mark. **Stanford Social Innovation Review**, Stanford, Summer 2007.

LAGNEU-YMONET, P; MADER, P. O subprime dos pobres? **Le Monde Diplomatique**. São Paulo, p. 30, out. 2013.

LIMA, S. N. Microcrédito como política de geração de emprego e renda. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 32, p. 47-76, dez. 2009.

LOBO, C. G. A. Reconhecimento e desigualdade no mercado de microcrédito no Brasil. **RP3 – Revista de Pesquisa em Política Públicas**, Brasília, n. 3, p. 26-44, ago. 2014.

MACIEL, H. M. et al. O impacto do programa de microcrédito rural (Agroamigo) na melhoria das condições das famílias beneficiadas no Estado do Ceará: um estudo de caso. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças**

- do Banco do Nordeste.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.
- MARTINELLI, F. Crédito amigo. **Criativa**, Rio de Janeiro, p. 96-99, set. 2004.
- MONZONI, M. **Impacto em renda do microcrédito.** São Paulo; Petrópolis: GVeEs – Centro de Estudos em Sustentabilidade – FGV-EAESP, 2008.
- MOSER, L. A nova geração de políticas sociais no contexto europeu: workfare e medidas de ativação. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 68-77, jan./jun. 2011.
- MOTA, W. L.; SANTANA, J. R. O microcrédito como estratégia de redução da pobreza no Nordeste: uma avaliação a partir do Programa Crediamigo. **REN**, Revista de Economia do Nordeste, Fortaleza, v. 42, n. 1, p. 25-48, jan./mar. 2011.
- NERI, M. Introdução. In: NERI, M. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro: perfil e performance dos clientes do Crediamigo.** Rio de Janeiro: FGV, 2008a.
- _____. Determinantes do microcrédito, garantias e o mistério do capital. In: NERI, M. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro: perfil e performance dos clientes do Crediamigo.** Rio de Janeiro: FGV, 2008b.
- _____. Nanocrédito e combate à pobreza. In: NERI, M. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro: perfil e performance dos clientes do Crediamigo.** Rio de Janeiro: FGV, 2008c.
- NERI, M. et al. Microcrédito: teoria e prática. In: NERI, Marcelo. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro: perfil e performance dos clientes do Crediamigo.** Rio de Janeiro: FGV, 2008.
- NERI, M.; BUCHMANN, G. Crediamigo: o Grameen tupiniquim. In: NERI, M. (Org.). **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro: perfil e performance dos clientes do Crediamigo.** Rio de Janeiro: FGV, 2008a.
- NERI, M.; GIOVANINI, F. S. Negócios nanicos, garantias e acesso ao crédito. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 643-669, set./dez. 2005.
- NERI, M.; MEDRADO, A. L. Experimentando microcrédito: uma análise de impacto do Crediamigo no acesso a crédito. **REN**, Revista de Economia do Nordeste, Fortaleza, v. 41, n.1, p. 133-154, jan./mar. 2010,
- NITSCH, M.; SANTOS, C. A. De repressão financeira ao microcrédito. **Revista de Economia Política**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 172-183, out./dez. 2001.
- OLIVEIRA, G. G.; SOUSA, A. C. S. Programa de microcrédito rural no território agreste de Alogoinhas/Litoral Norte (Bahia), 2005-2008. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.
- PEREIRA NETO, A. BNB – Agroamigo: uma bem-sucedida política pública de combate à pobreza no meio rural do Nordeste do Brasil. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.
- RACZYNSKI, D. Estratégias para combater a pobreza em America Latina: diagnóstico y enseñanzas de política. In: _____ (Org.). **Estrategias para combatir la pobreza en America Latina: programas, instituciones y recursos.** Santiago: BID; Cieplan, 1995.
- RIST, G. **El desarrollo: historia de una creencia occidental.** Madri: Catarata, 2002.
- SANTIAGO, E. G. Microcrédito popular no Brasil nos Anos 90 – Análise e propostas para as políticas públicas de trabalho e renda. In: _____. **Políticas de trabalho em escala humana: uma crítica à visão mercadocêntrica.** Fortaleza: LCR, 2001.
- _____. **Empreender para sobreviver: ação econômica dos empreendedores do pequeno porte.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. (Série BNB Teses e Dissertações, n. 29.)
- SANTOS, C. A. Microcrédito: notas sobre as características da demanda. **Políticas Sociais – acompanhamento e análise**, Brasília, n. 4, p. 119-124, 2002.
- _____. Análise de impactos socioeconômicos do microcrédito: dificuldades metodológicas e analíticas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, p. 147-160, jan./fev. 2007.
- SCHUSTER, C. Your family and friends are collateral: microfinance and the social. **Cultural Anthropology**, 30 mar. 2015. Theorizing the Contemporary. Disponível em: <https://bit.ly/30Eg9jk>. Acesso em: 19 mai. 2019.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, C. M. F. **As múltiplas faces da exclusão na política de microcrédito para geração de trabalho e renda de Fortaleza**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2011. (Série BNB Teses e Dissertações, n. 29).

SILVA, R. J. F. **Avaliação dos impactos do programa Crediamigo em população de baixa renda de Fortaleza**. 2010. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

SOARES, R. B.; BARRETO, F. A.; TEIXEIRA, M. A. Condicionantes da saída da pobreza com microcrédito: o caso dos clientes do Crediamigo. In: BARBOSA, C. G.; TEIXEIRA, M. A.; DAMASCENO, W. S. **A experiência dos programas de microfinanças do Banco do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2012.

SOUZA, J. M. G. **Microcrédito em Fortaleza: um instrumento de redução da pobreza?** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011.

SPIEGEL, P. **Muhammad Yunus**, o banqueiro dos pobres. Vargem Grande Paulista: Cidade Nova, 2010.

TAX, S. **El capitalismo del centavo**: uma economia indígena de Guatemala, tomo I. Cidade da Guatemala: Centro Editorial José de Pineda Ibarra; Ministerio de Educación Pública, 1964a.

_____. **El capitalismo del centavo**: uma economia indígena de Guatemala, tomo II. Cidade da Guatemala: Centro Editorial José de Pineda Ibarra; Ministerio de Educación Pública, 1964b.

TEIXEIRA, M. A. **Microcrédito**: condicionantes para saída da condição de pobreza: estudo aplicado ao programa Crediamigo do BNB. Dissertação (Mestrado em economia) – Pós-Graduação em Economia – CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2008.

THÉ, R. F. S. Microcrédito, dádiva e narrativas: esboços interpretativos sobre o Programa Crediamigo por meio de histórias de vida. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 26, n. 2, mai/ago 2013, p. 402 – 414.

_____. **Evocações Benebianas**: historicidade e propósitos das institucionalidades para o Nordeste. Monografia (Bacharelado em Ciências Sociais), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

_____. **Dádiva, dívida, dúvida**: Sentidos e significados sobre uma política de microcrédito. Dissertação (Mestrado em Sociologia), Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.

V.I.D.A. BRASIL! ONG. **Estudo da viabilidade de acesso da população de baixa renda às linhas de créditos para ações de microempreendimento**. Fortaleza: V.I.D.A Brasil!, 2000.

YUNUS, M. **O banqueiro dos pobres**. São Paulo: Ática, 2008.

ZELIZER, V. A. Dualidades perigosas. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 237 – 256, abr. 2009.

ZOUAIN, D. M.; BARONE, F. M. Excertos sobre política pública de acesso ao crédito como ferramenta de combate à pobreza e inclusão social: o microcrédito na era FHC. **RAP – Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 369-380, mar./abril 2007.

EFICIÊNCIA TÉCNICA E METATECNOLOGIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE: MODELO DE METAFRONTIERA ESTOCÁSTICA

Technical efficiency and metatecnology of the Semiariid Cearense: Stochastic Metafrontier Model

Roberto Bruno Pessoa e Silva

Economista. Mestre em Economia Rural (PPGER/UFC). rbruno0591@gmail.com

Edward Martins Costa

Economista. Doutor em Economia (PIMES/UFPE). edwardcosta@ufc.br

José Newton Pires Reis

Agronomia (UFC). Doutor em Economia Aplicada (ESALQ/USP). newton@ufc.br

Felipe Pinto da Silva

Graduado em Economia (UFC). Mestre em Economia Rural (PPGER/UFC). dasilva.felipe@outlook.com

Resumo: Compara a eficiência técnica (ET) entre as regiões semiáridas e não semiáridas do Ceará, usando a abordagem metafronteira. A análise é desenvolvida usando uma tecnologia de *output* (produção agropecuária) e multientradas (capital, trabalho, terra, despesas com insumos e estoque de capital). Os resultados mostraram que a metatecnologia média para o semiárido cearense foi de 52%, ou seja, o produto máximo utilizado por suas combinações de fatores de produção é, em média, cerca de 52% da produção máxima que poderia ser alcançada (produção potencial) usando os mesmos fatores de produção e tecnologia disponível na região não semiárida. Com relação aos níveis médios de eficiência técnica (ET*) à metafronteira, o semiárido possui 44% e o não semiárido 70%. Com efeito, o conjunto de combinações dos insumos e produtos da região semiárida é bem menos eficiente do que o da região não semiárida. Diante dos resultados e para a base de dados analisadas, o não semiárido cearense possui, em média, maior eficiência técnica com relação à metafronteira.

Palavras-chave: Semiárido Ceará; Eficiência Técnica; Metatecnologia; Metafronteira de produção.

Abstract: Compare a technical efficiency (TE) between the semiarid and non semiarid regions of Ceará, using a metafrontier approach. The analysis is developed using an output technology (farming production) and multi-inputs (capital, labor, land, input expenses and capital stock). The results showed that the average metatechnology for the semiarid region of Ceará was 52%, that is, the maximum product used by its own combinations of factors of production is, on average, about 52% of the maximum production that could be produced (potential production) using the same factors of production and technology available in the non semiarid region. Regarding the average levels of technical efficiency (TE *) in the metafrontier, the semiarid has 44% and the non semiarid 70%. In this way, the set of combinations of the inputs and products of the region semiarid are much less efficient than the non semiarid region. Given the results and for the database analyzed, the non semiarid region of Ceará has, on average, greater technical efficiency compared to the metafrontier.

Keywords: Semiariid Ceará; Technical Efficiency; Metatecnology; Production Metafrontier.

1 INTRODUÇÃO

O setor agropecuário brasileiro, desde os anos de 1960, foi caracterizado por um intenso processo de modernização. A expansão da área cultivada, via ampliação do uso da mecanização, defensivos agrícolas, fertilizantes químicos, insumos modernos, entre outros, levou ao crescimento da produtividade agrícola.

Convém destacar, no entanto, que essas ampliações de produtividade na agropecuária não aconteceram de maneira simétrica entre os estados brasileiros. Sendo assim, ao longo desse processo, a região Nordeste do País se caracterizou por um menor aporte tecnológico aplicado à agropecuária, mais intensiva em trabalho, ao passo que as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste foram mais intensivas em capital (ALMEIDA, 2012).

Com relação à tentativa de modernização da agricultura nordestina, em especial a cearense, se intensificou desde os anos de 1970, com a construção de grandes perímetros irrigados públicos. Ao longo do tempo, no entanto, esse setor enfrenta alguns entraves para a evolução da eficiência produtiva, como o baixo nível técnico empregado nos cultivos (SULIANO et al., 2009).

Segundo Da Silva et al. (2016), o setor agropecuário nordestino está na contramão da dinâmica de produção moderna por indicar acesso restrito aos mercados, e isso causa dificuldades para o processo de desenvolvimento dessa atividade econômica. Os agricultores situados no semiárido cearense lidam com circunstâncias geográficas, culturais, históricas e institucionais distintas das demais regiões, que resultam em variadas oportunidades de produção.

De acordo com IPECE (2019), 93% do território cearense encontra-se no semiárido e partilha de características que não devem ser negligenciadas. Os solos possuem pouca profundidade, há deficiências hídrica, pedregosidade e, principalmente, susceptibilidade a erosão, que se dá por características morfológicas próprias, físicas e químicas, implicando baixa fertilidade natural; condição que se agrava dada a baixa pluviosidade da região. Nesses tipos de solo, mesmo com um alto investimento em insumos, os retornos em produtividade estão abaixo dos esperados, quando comparados com solos com boa aptidão agrícola (IPECE, 2019; DA SILVA et al., 2016). Em um panorama onde

as desigualdades regionais persistem e determinados setores se destacam, seja por ser foco explícito de uma política pública, seja pelo desempenho produtivo, surge, então, o interesse em verificar o desempenho produtivo da região não semiárida do Ceará.

Desse modo, o objetivo desta pesquisa é analisar as diferenças tecnológicas entre a região semiárida e a região não semiárida do Ceará para o período de 1975 a 2006. A delimitação da área de estudo relaciona-se ao fato, como bem aponta Mendonça et al. (2010), de que grande parte da população mais pobre do Estado do Ceará está situada na área rural, principalmente na área semiárida, e é muito vulnerável produtivamente, em períodos de seca, por exemplo. Assim, estudos técnicos que possam identificar os reais problemas da região são importantes para a formulação de políticas públicas de desenvolvimento regional, especialmente no fomento do semiárido cearense. Assim, torna-se relevante calcular as diferenças tecnológicas nas regiões delimitadas por este trabalho, já que se tem uma melhor caracterização da agropecuária dos municípios situados no semiárido e nas demais regiões do Ceará.

Serão observadas em que proporção as diferenças regionais próprias do Ceará, no que tange à qualidade do solo, à infraestrutura econômica, entre outras variáveis, influenciam na eficiência das firmas situadas nos grupos regionais. Dessa maneira, o emprego da metafronteira de produção, desenvolvido por Battese, Rao e O'Donnell (2004) e O'Donnell, Rao e Battese (2008), parece ser muito oportuno quando se pretende calcular as diferenças nas tecnologias de produção regional e conhecer a fronteira tecnológica.

Portanto, para apontar a dinâmica desse processo, este artigo foi distribuído em outras quatro seções, além da introdução. Na segunda seção, é apresentada uma revisão de literatura sobre o uso de modelos de eficiência técnica e metafronteira. A terceira seção expõe a metodologia. Na quarta seção, são mostrados os resultados, bem como as suas análises. E por fim, as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este estudo mensura o desempenho, em termos de eficiência técnica, da fronteira agropecuária do

Estado do Ceará. A pesquisa inclui as características dos municípios situados no semiárido e não semiárido cearenses, levando em consideração as diferenças produtivas e tecnológicas regionais do Estado, que são importantes na composição das estratégias adotadas para o fomento do semiárido.

Com relação aos métodos para mensurar a fronteira de produção, alguns autores, entre eles Almeida (2012), buscaram medir a eficiência da função de produção tanto pelo método da análise de envoltória (DEA), quanto pelo método da fronteira estocástica. Entretanto, Coelli et al. (2005) e Hadley (2006) argumentaram que a fronteira estocástica é a mais apropriada às aplicações da agropecuária em razão dos erros aleatórios causados por condições climáticas extremas, bem como pelo fato das pragas e doenças inerentes ao setor, serem incluídos no termo do erro aleatório.

Logo, a especificação da função produtiva por fronteira estocástica para dados do tipo *cross-section* consiste, fundamentalmente, em um termo de erro com dois componentes, um para contabilizar os efeitos aleatórios e outro para contabilizar a ineficiência tecnológica. Com efeito, o padrão de fronteira estocástica é um modelo de regressão estimado por máxima verossimilhança com um distúrbio que é assimétrico e não normal (GREENE, 2008).

Muitos trabalhos, recentes, se destinam a comparações multilaterais de eficiência, e é aqui que surge o conceito de metafronteira de produção. Esse método foi proposto por Hayami (1969) e Hayami e Ruttan (1970), e sua utilização permite verificar as diferenças nas tecnologias de produção regional e conhecer o potencial (fronteira) da tecnologia. Sendo assim, essas diferenças são computadas em relação a uma mesma referência para as duas regiões, que é a metafronteira de produção (HAYAMI; RUTAN, 1971). Diversos trabalhos utilizaram o conceito de metafunção de produção com o objetivo de analisar as diferenças regionais na produção agrícola, como o de Battese et al. (2004) e Moreira e Bravo-Ureta (2010).

As diferenças regionais entre semiárido e não semiárido são bastantes evidentes, existindo uma extensa literatura econômica que se dedica ao tema. Suliano et al. (2009) e Da Silva et al. (2016) trazem com detalhes essas questões, em termos produtivos, socioeconômicos e de recursos naturais. Para o presente estudo, considera-se a atividade agropecuária praticada na região dependente

de vários fatores externos ao controle dos estabelecimentos rurais, como, por exemplo, no contexto ambiental onde o meio físico, o clima, o solo e a pluviosidade influenciam a produção e produtividade na agropecuária.

O Ceará, por estar em sua maior parte situado no semiárido, exibe uma cobertura vegetal típica de caatinga, não possuindo rios perenes e, por ser um dos Estados do Nordeste que denota maior vulnerabilidade à seca, as atividades econômicas, como a agropecuária, são objeto de severas limitações (SULIANO et al., 2009). A maioria das culturas agrícolas são exploradas sob o regime de sequeiro, o que agrava ainda mais a produção em virtude dos efeitos climáticos adversos, no entanto as irregularidades das chuvas impactam também na produção dos perímetros irrigados (CONAB, 2017). A seca dos últimos anos (2012 a 2016) resultaram, desde 2013, para o setor agropecuário, na suspensão das atividades de irrigação dos perímetros irrigados do vale do Curu e na restrição do uso de água nos perímetros irrigados dos vales do Jaguaribe, Banabuiú e Acaraú.

Nesse contexto, o fenômeno das secas é apontado em diversos estudos como uma das principais variáveis responsáveis pelo atraso no desenvolvimento da Região Nordeste e, inclusive, do Ceará. Conforme os autores Martinez (2002), Marengo (2010), Da Silva et al. (2016), entre outros, a seca provoca o colapso da produção agropecuária, o desarranjo do sistema produtivo e a destruição dos meios de produção dos setores econômicos, além de impactar o perfil produtivo do Estado. As atividades econômicas predominantes no semiárido do território cearense são a pecuária e a agricultura de subsistência, com o cultivo de mandioca, feijão e milho, estando estas culturas totalmente na dependência da chuva. Para o melhor entendimento da atividade agropecuária no território cearense, deve-se discutir suas especificidades.

O Noroeste Cearense é formado pelas microrregiões de Coreaú, Ibiapaba, Ipu, Litoral de Camocim e Acaraú, Meruoca, Santa Quitéria e Sobral. Nessa região, os solos são férteis e há maior regularidade climática, destacando-se as terras altas da Ibiapaba. Aqui, os cultivos do caju e coco-da-baía se sobressaem, sendo voltados para as agroindústrias de Fortaleza e Sobral. Já a microrregião de Fortaleza produz mandioca (voltadas para produção de farinha), caju e outras frutíferas. Por se

localizar na zona litorânea, fora do semiárido cearense, não sofre tanto com os problemas das secas. Os solos são arenosos e as precipitações pluviométricas são regulares e bem distribuídas (FERREIRA et al., 2006).

No sertão cearense tem-se as microrregiões do sertão de Crateús, sertão de Quixeramobim, sertão de Senador Pompeu e sertão dos Inhamuns. A atividade predominante é a pecuária extensiva, que denota baixa produtividade. É uma região típica do semiárido e voltada para a pecuária bovina e caprina, além da produção leiteira e de queijos. A escassez de água castiga o solo dos municípios dessa área, ainda que Quixeramobim apresente muitas áreas férteis. As terras com menor capacidade produtiva estão no Sertão Central e Inhamuns. Também é importante relatar que, de acordo com Ferreira et al. (2006), a maior parte da população pobre do Ceará localiza-se nessa região.

Nesse sentido a delimitação empírica escolhida, entre região semiárida e não semiárida, procura evidenciar heterogeneidade da agropecuária cearense, tanto em termos econômicos, quanto pela distribuição dos recursos naturais. Essas restrições impõem diferentes combinações factíveis de insumo-produto, a partir dos diferentes conjuntos tecnológicos disponíveis para cada uma das duas regiões.

2.1 Análise de Desempenho de Produtividade: Distintos Grupos numa mesma Região

Capalbo et al. (1990) explicam que estudos sobre a produtividade podem ser feitos sob variados níveis de análise, isto é, o pesquisador pode escolher analisar a produtividade à nível micro, composto por empresas e setor; ou a nível macro, composto por regiões, países etc. Posto isso, vários estudos estimaram o crescimento da produtividade agrícola entre os países, no plano macro, utilizando dados agregados (CAPALBO et al., 1990, COELLI E RAO, 2005, etc.).

De acordo com alguns desses autores, estudos no plano nacional são úteis para comparar as tendências macro, mas não na formulação de políticas no plano micro. Por exemplo, Bernard e Jones (1996) comentaram que as análises de produtividade baseadas em dados agregados de países não podem captar o comportamento de setores específicos da economia.

Em decorrência desse problema, alguns pesquisadores começaram a utilizar dados agrupados para distintas regiões ou estabelecimentos, com a finalidade de comparar as medidas de eficiência técnica (ET) da fronteira de produção por via de modelos separados para cada grupo. Sob essa óptica, Battese e Coelli (1992) estimaram os escores de eficiência técnica (ET) para estabelecimentos que cultivavam trigo em algumas regiões do Paquistão. Assim, foi estimada uma fronteira estocástica de produção para cada região delimitada, porém sem a presença de testes que buscassem captar a utilização de tecnologias iguais ou diferentes.

De acordo com Moreira e Bravo-Ureta (2010), numa situação em que diversos grupos de agricultores estão efetivamente fazendo uso da mesma tecnologia, então a medição da eficiência técnica deve ser feita com relação a uma fronteira comum, em vez de depender de fronteiras separadas para cada grupo. Essa é a dinâmica da abordagem metafronteira (MF) introduzida por Battese e Rao (2002), redefinida por Battese et al. (2004) e depois por O'Donnell et al. (2008).

A partir de diferentes conjuntos de tecnologia, escolhe-se o método eficiente de produção com diferentes combinações factíveis de “insumo-produto”, isto é, diferenciações tecnológicas da região influenciam na eficiência do setor em estudo. Assim sendo, na subseção a seguir, serão relatados alguns estudos que utilizaram essa e outras dinâmicas como forma de análise da produtividade.

2.2 Alguns Estudos sobre a Eficiência Técnica de Produção a Nível Nacional

Helfand, Magalhães e Rada (2015) analisaram a Produtividade total dos fatores e a eficiência técnica pelo modelo de fronteira estocástica, com suporte nos censos agropecuários no ano de 1985, e também para o período 1995-1996 e 2006. Com isso, foi examinada a relação entre o tamanho da propriedade e o crescimento da PTF agrícola do Brasil.

Para captar essa relação, os autores dividiram os estabelecimentos agrícolas em classes, baseados no tamanho do empreendimento e nas suas respectivas contribuições ao crescimento da PTF nacional. Os resultados para o Nordeste indicam que a segunda menor classe de estabelecimentos (de cinco a 20 hectares) respondeu por cerca de

18% da produção e 21% dos estabelecimentos da região. Os autores ressaltam que o Nordeste foi a classe que mais evoluiu em termos de eficiência técnica (7,75%), e também com relação ao crescimento da PTF (4,12%).

Em suma, trabalhos que buscam medir a eficiência técnica de metafronteira (MF) na região semiárida brasileira são pouquíssimos na literatura econômica. Sendo assim, o estudo de Da Silva et al. (2016) se destaca nesse sentido. Desse modo, Da Silva et al. (2016) dividiu amostra em dois grupos: região semiárida e região não semiárida, utilizando o método de metafronteira. Os resultados confirmaram a hipótese de os municípios pertencentes ao semiárido e demais regiões se depararem com distintas oportunidades de produção. Quando se comparam as duas regiões, o não semiárido possui a maior eficiência técnica (ET) média com relação à metafronteira.

Apresentados alguns estudos sobre desempenho produtivo agropecuário nas diversas regiões brasileiras, faz-se necessário conhecer alguns estudos internacionais que também serviram como base para a elaboração deste artigo.

2.3 Alguns Estudos sobre a Eficiência Produtiva no Contexto Internacional

Moreira e Bravo-Ureta (2010) fizeram uma comparação entre a eficiência técnica e os índices de metatecnologia (MTR) para fazendas leiteiras da Argentina, Chile e Uruguai, usando a abordagem de metafronteiras (MF). As MTR médias estimadas para Argentina, Chile e Uruguai são 83,8, 79,6 e 91,4%, respectivamente, e estes resultados são significativamente diferentes um do outro.

As fronteiras de produção da Argentina e do Uruguai são relativamente próximas à metafronteira, o que sugere que esses dois países talvez precisem aumentar os investimentos para promover a pesquisa local a fim de gerar novas tecnologias. Em contraste, o Chile poderia se beneficiar da pesquisa adaptativa, destinada a tornar a tecnologia emprestada da Argentina e/ou do Uruguai aplicável às condições locais, o que poderia ser uma maneira econômica de melhorar o desempenho da fazenda leiteira.

Jiang e Sharp (2015) analisaram as fazendas leiteiras da Nova Zelândia, Ilha do Norte e do Sul, utilizando o método de fronteira estocástica e um

painel desequilibrado para o período de 1998/99 e 2006/07. Logo, fizeram uso da metafronteira (MF) para calcular o hiato tecnológico e comparar a eficiência técnica, mediante o uso de programação linear. Constataram que as fazendas localizadas no Norte seguiram melhores práticas de manejo, pois estão mais próximas à metafronteira.

Fei e Lin (2016) abordaram a heterogeneidade tecnológica agrícola, empregando o método metafronteira e DEA para medir a eficiência energética agrícola da China. Em seguida, empregaram índice Malmquist para explorar a mudança da produtividade energética. Os resultados mostram que a eficiência energética agrícola é bastante baixa e tem características regionais diferentes. Portanto, sugeriram que a inovação tecnológica e a eficiência gerencial sejam promovidas para aumentar a eficiência energética e que se deve prestar mais atenção à região ocidental para equilibrar a diferença regional, o que ajuda no desenvolvimento sustentável da China.

De modo geral, a totalidade de autores que defende o melhoramento da PTF no sentido de auferir ganhos na produção é bastante ativa na literatura especializada. Portanto, a próxima seção trará a base teórica dos modelos de eficiência produtiva empregada nesta pesquisa, com o intuito de buscar validar o objetivo exposto desta análise.

3 METODOLOGIA

Em 1995, Battese e Coelli fizeram uma nova adaptação do modelo de fronteira estocástica de tal maneira que incorporaram variáveis explanatórias no termo de erro atribuído à ineficiência. Desse modo, o modelo de fronteira estocástica, em sua configuração genérica, é representado assim:

$$y_{it}^j = f(X_{it}, \beta^j) \cdot \exp\{v_{it}^j - u_{it}^j\} \quad (1)$$

Onde v_{it}^j é um termo de erro aleatório que possui média zero, no qual está associado a fatores fora do controle do produtor, como a variação climática e erros de medida por exemplo. Já o termo de erro u_{it}^j corresponde a uma variável aleatória não negativa, associada aos fatores de ineficiência técnica da i -ésima firma, que desloca para baixo a fronteira e produção.

De acordo com BATESSE e COELLI (1992), a eficiência técnica contida neste modelo é obtida pela razão entre a produção observada e a produção

$$ET_{it}^j = \frac{y_{it}^j}{f(X_{it}^j, \beta_{it}^j) \cdot \exp\{v_{it}^j\}} = \{ \exp(-u_{it}^j) \}, j = 1, 2, \dots, J \quad (2)$$

sendo assim, o componente corresponde aos choques exógenos, v_i , é simétrico ($-\infty < v_i < \infty$) e assume-se que é independente e identicamente distribuído. O v_i possui distribuição normal $iidN(0, \sigma_v^2)$ e capta os efeitos estocásticos fora do controle da firma. Por outro lado, o termo u_i é um componente de eficiência unilateral ($u_i \geq 0$) e cabe a ele capturar a ineficiência técnica da i -ésima firma. Esse termo unilateral pode seguir a distribuição normal truncada, meio normal, exponencial e gama.

3.1 O Método de Metafronteira (MF)

Dado o conjunto produto, $P(x) = \{y: x \text{ pode produzir } y\} = \{y: (x, y) \in T\}$ – que representa a curva de possibilidade de produção – sua borda será traduzida como sendo o produto de metafronteira. A função de metadistância mede a quantidade máxima do produto que a firma pode obter pela utilização de dado vetor insumo.

Assim, Segundo Coelli et al. (2005), uma combinação de insumo e produto (x, y) , sob a óptica do método de metafronteira, só será eficiente, se e somente se, $d(x, y) = 1$. Essa premissa, no entanto, só será validada se forem respeitadas as propriedades da função distância produto orientada, que são:

- i) $d_o(x, y) = 0$, para todo x não negativo;
- ii) $d_o(x, y)$ é não decrescente em q e não negativa em x ;
- iii) $d_o(x, y)$ é linearmente homogênea em q ;
- iv) $d_o(x, y)$ é quase convexa em x e convexa em q ; e
- v) se q pertence ao conjunto de possibilidade de produção de x (i.e., $q \in P(x)$), então $d_o(x, y) \leq 1$.

Logo, essas combinações, que são tecnicamente factíveis para as firmas localizadas na região analisada, estão inseridas em um conjunto tecnológico de um grupo (região) específico. Portanto, a borda do conjunto produto daquela região delimitada pelo pesquisador é dada como fronteira regional.

correspondente à fronteira de produção. Logo, sua expressão é dada pela seguinte fórmula:

Para que isso ocorra, no entanto, alguns pressupostos têm que ser respeitados com relação ao conjunto produto e função distância. Esses pressupostos são:

- i) se $(x, y) \in T^j$ para cada j então $(x, y) \in T$;
- ii) se $(x, y) \in T$ então $(x, y) \in T^j$ para algum j ;
- iii) $T = \{T^1 \cup T^2 \cup T^3 \dots \cup T^j\}$;
- iv) $d^j(x, y) \geq d(x, y)$, para todo $k=1, 2, \dots, J$; e
- v) a convexidade de $P(x)$ não necessariamente implica a convexidade do conjunto

Analisando atentamente o pressuposto *iv*, tem-se que a fronteira regional não pode de maneira alguma ser menor de que a função metadistância. O cálculo da distância entre a fronteira regional j e a metafronteira (MF) é aplicável quando se tem distâncias diferentes, o que é denominado de razão de metatecnologia (MTR) para a região j . Tem-se que:

$$MTR^j(x, y) = \frac{d(x, y)}{d^j(x, y)} = \frac{ET(x, y)}{ET^j(x, y)} \quad (3)$$

Pode-se extrair da equação MTR o seguinte:

$$ET^*(x, y) = ET^j(x, y) \times MTR^j(x, y) \quad (4)$$

Essa nova expressão diz que a eficiência técnica da firma no tocante à metafronteira é o produto entre a eficiência técnica da fronteira regional específica e a metatecnologia. Portanto, o processo de obtenção dos valores de MF utilizados neste artigo consiste em dois estágios, sendo que o primeiro tem como pilar de sustentação a elaboração de fronteiras estocásticas regionais e o segundo leva em consideração a estimação da MF por meio de técnicas de programação linear.

3.2 Base de Dados e o Modelo Empírico

Os dados foram obtidos dos Censos Agropecuários de 1970 a 2006, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram retiradas 138 informações dos municípios

cearenses, sendo divididas em duas regiões: semi-árida e não semi-árida (de acordo com a Sudene).

Dividiu-se também a série histórica em quatro períodos: 1975, 1985, 1995/1996, 2006. A escolha do horizonte de tempo se dá pela disponibilidade dos dados do Censo agropecuário, mantendo o mesmo intervalo de 10 anos¹, como proposto por Braganolo (2012), bem como da maturação do processo de mecanização iniciado em 1960 e meados de 1970². A fim de manter o painel balanceado na amostra, foram retirados tanto os municípios que não apresentaram informações com relação a alguma variável em algum ano, quanto aqueles que em determinado ano deixaram de ser semi-árido e/ou não semi-árido.

Com relação às limitações do estudo, tem-se que: a) não foi possível separar a região rural e urbana dos municípios, em razão da própria natureza dos dados. b) a análise por estabelecimentos agropecuários seria o ideal, porém a obtenção desses dados é custosa, o que acabou inviabilizando essa possibilidade para o presente estudo. Deve-se destacar que essa escolha possui implicações na

qualidade dos resultados, já que não se captura os efeitos para as microunidades (estabelecimentos agropecuários). Entretanto, a partir da abordagem metodológica de metafronteira de produção, junto a uma sólida revisão de literatura, tenta-se reduzir esse problema ao observar em que proporção as diferenças regionais, entre o semiárido e o não semi-árido cearense, no que tange à qualidade do solo, à diferença climática, à infraestrutura econômica, entre outras variáveis, impactam na eficiência agropecuária praticada nos diferentes grupos regionais.

No tocante as variáveis escolhidas, foram deflacionados a preços de 2000 pelo deflator implícito do PIB retirados do Censo Agropecuário, com exceção da variável equipamento (contida no fator capital) que no Censo Agropecuário dos anos de 1995/1996 não foi disponibilizada.

Sendo assim, foi utilizada uma *proxy* proposta por Braganolo (2012) e utilizada por Silva et al. (2016), deflacionada a preços (R\$) de 2000 pelo deflator implícito da formação bruta de capital, retirado do Ipeadata. O Quadro 1 possui informações das variáveis utilizadas que representam os fatores de produção.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas na Pesquisa

Fator de Produção	Variável de Representação na Amostra
Produto	PIB Agropecuário Municipal
Terra	Área total das terras plantadas com lavouras permanentes e temporária
Trabalho	Pessoal ocupado na agropecuária (proprietários + trabalhadores contratados)
Despesas com insumos	Gastos com fertilizantes, defensivos, sementes, mudas, energia etc.
Estoque de capital	Valor dos bens dos agricultores (Soma de construções rurais, máquinas e equipamentos)

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do: Da Silva et al. (2016). Elaboração própria.

O primeiro passo para mensurar a metafronteira (MF) de produção consiste em encontrar os valores estimados das fronteiras regionais por fronteira estocástica. Assim, a fronteira estocástica de produção é dada por:

$$\ln Y_{it}^j = \beta_1 + \beta_2 \ln L_{it}^j + \beta_3 \ln T_{it}^j + \beta_4 \ln K_{it}^j + \beta_5 \ln I_{it}^j + v_{it}^j - u_{it}^j$$

Onde:

Y_{it} = produto agropecuário do município cearense i no tempo t , da região j ;

L_{it} = fator de produção terra do município cearense i no tempo t da região j ;

T_{it} = trabalho por município i no tempo cearense t da região j ;

K_{it} = estoque de capital por município cearense i no tempo cearense t da região j ;

I_{it} = despesas com insumos por município cearense i no tempo t da região j ;

v_{it} = distúrbios aleatórios da função de produção e que por hipótese se distribui como $iid \sim N(0, \sigma^2)$

u_{it} = ineficiência técnica da produção que se assume, por hipótese a distribuição $iid \sim HN(0, \sigma^2)$ ou a distribuição $u_{it} \sim iid N^{+}(\mu, \sigma^2)$.

O emprego do método da máxima verossimilhança é usado para estimar os parâmetros da

1 De 1970 até 1995/1996 o Censo agropecuário era quinquenal, passando a ser decenal desde então.

2 Durante esse período foi criado o Sistema Nacional de Crédito Rural, consolidada a Extensão Rural e institucionalizada a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

equação de fronteira de produção, o que enseja o conhecimento do tamanho das eficiências técnicas de cada município contido na amostra. Desde esse ponto, tem-se acesso à possibilidade de estimar as fronteiras regionais do semiárido e não semiárido, assim como da fronteira agrupada. No entanto, é preciso aplicar alguns testes para saber qual modelo deve ser aplicado na pesquisa

3.3 Testes Realizados

3.4.1 Teste da Forma Funcional

Com os resultados dos dois modelos e seus respectivos valores de log verossimilhança (LL) obtidos pela estimação, considera-se o valor da estatística de verossimilhança generalizada (LR) forma funcional e aplica-se o teste de hipótese (FEITOSA, 2009):

H_0 : LL Cobb – Douglas

H_1 : LL Translog

$LR = -2 [\ln LL H_0 - \ln LL H_1] \sim \chi^2$

$LR > T_{KP}$ (tabela de Kodde e Palm, 1986) rejeita-se H_0

3.4.2 Teste de Ausência do Progresso Técnico

Neste teste, considera-se que os coeficientes correspondentes às variáveis relacionadas ao tempo na função Cobb-Douglas são iguais a zero ou não. Usam-se também a razão da verossimilhança generalizada e a Tabela de Kodde e Palm (1986).

3.4.3 Efeito da Ineficiência Técnica na Função de Produção

São levados em consideração o valor da log de verossimilhança generalizada e o valor crítico en-

contrado pela tabela de Kodde e Palm (1986). Os graus de liberdade correspondem às variáveis de ineficiência (FEITOSA, 2009). Logo:

H_0 : Inexistência de ineficiência técnica (MQO)

H_1 : Hipótese alternativa: a ineficiência técnica deve ser considerada no modelo

3.4.4 Existência de Duas Fronteiras Regionais

Mais uma vez fez-se uso do teste de verossimilhança generalizado para verificar a hipótese de as duas regiões serem representadas pela mesma fronteira de produção estocástica. Com efeito, se tem:

H_0 : LL da fronteira agrupada

H_1 : LL é a soma dos valores de LL das fronteiras regionais referente às demais regiões

Rejeitando H_0 , a fronteira de produção agrupada é rejeitada, ou seja, assume-se a hipótese de fronteiras regionais distintas.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 Análise Descritiva

A Tabela 1 mostra as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas neste estudo. Analisando o total produzido pelo setor agropecuário, pode-se perceber que a região semiárida obteve valores, em média, maiores do que na região não semiárida. Com relação às despesas com insumos, a região não semiárida gasta, em média, mais do que a semiárida. Isso implica dizer que, em média, o não semiárido tem mais acesso a quantidade de fertilizantes, de defensivos, de energia, de água etc. do que a região semiárida.

Tabela 1 – Estatística Descritiva das Regiões Semiáridas e não Semiáridas do Ceará no Período de 2006

Variáveis	Região	Média	Desvio padrão	Mín	Max
Produto (R\$ milhões)	Semiárido	11.448,47	10.140,92	702,33	64.530,40
	Não semiárido	11.330,79	9.748,67	228,94	48.590,64
Área (Ha)	Semiárido	12.466,59	11.840,81	681,54	96.771,91
	Não semiárido	11.790,27	10.985,99	390,23	54.198,79
Trabalho (pessoas ocupadas)	Semiárido	7.622,86	5.388,65	530,00	30.308,00
	Não semiárido	6.749,02	5.519,75	478,00	28.773,00
Capital (R\$ Milhões)	Semiárido	105.463,58	120.277,48	3.501,89	873.998,21
	Não semiárido	99.882,16	112.065,34	3.473,30	539.695,21
Despesas com insumos	Semiárido	4.363,01	5.865,55	129,54	48.049,48
	Não semiárido	5.875,56	7.358,79	268,80	38.903,21

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE/Ipeadata (2017).

Ainda pela Tabela 1, o fator capital médio da região não semiárida se sobressai na quantidade de máquinas, equipamentos e construções rurais no ano de 2006. Após realizar as análises descritivas dos dados, a próxima subseção abordará as estimativas da fronteira estocástica.

4.2 Análise das Estimações

Conforme a Tabela 2, as três fronteiras superaram os seus valores críticos, e, portanto, se rejeita a hipótese nula, o que atesta a importância de in-

corporar a ineficiência técnica ao modelo. Já para o teste de ausência de progresso técnico, o modelo não confirma a presença de progresso técnico na região não semiárida. Resultado semelhante foi encontrado no trabalho de Campos e Braga (2016).

Por último foi testada a existência de duas fronteiras regionais diferentes no tocante à possibilidade produtiva entre as duas regiões. Conforme a Tabela 2, os municípios pertencentes ao semiárido e não semiárido empregam distintas tecnologias de produção, validando o uso da lógica conceitual da metafronteira (MF) de produção.

Tabela 2 – Prova de Razão Verossimilhança dos parâmetros das fronteiras de produção

Teste	Região	Hipótese nula	Graus de Liberdade	Valor de gama	Valor crítico	Decisão (Valor de 5%)
Inexistência de eficiência técnica	Fronteira agrupada	$H_0: \gamma = 0$	1	11,12	2,7	Rejeita H_0
	Fronteira semiárido	$H_0: \gamma = 0$	1	11,62	2,7	Rejeita H_0
	Fronteira não semiárido	$H_0: \gamma = 0$	1	4,514	2,7	Rejeita H_0
Ausência de progresso técnico	Fronteira agrupada	$H_0: \beta_6 = 0$	1	15,48	2,7	Rejeita H_0
	Fronteira semiárido	$H_0: \beta_6 = 0$	1	6,40	2,7	Rejeita H_0
	Fronteira não semiárido	$H_0: \beta_6 = 0$	1	1,40	2,7	Não Rejeita H_0
Existência de duas fronteiras regionais	Não se aplica	H_0 : Fronteira agrupada	7	58,52	13,4	Rejeita H_0

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

4.3 Primeiro Estágio para a Estimação da Metafronteira: as Fronteiras Regionais

A Tabela 3 contém as informações da estimação das fronteiras regionais. Na região não semiárida, os parâmetros não estatisticamente significativos foram o intercepto, o trabalho e o capital. Para a região semiárida, somente o intercepto não foi estatisticamente significativo. Para o fator trabalho, os coeficientes estimados de ambas as fronteiras denotaram um sinal positivo, dentro do esperado.

Entre as duas regiões, o trabalho é mais intenso nos municípios do não semiárido, uma vez que essa localidade apresenta “melhores” condições de mercado e de clima, dando mais chances ao pequeno produtor. Vale frisar a importância de investimentos na educação, principalmente técnica, da mão de obra trabalhista do setor, pois isso pode resultar em ganhos no desempenho produtivo local, conforme destacam Da Silva et al. (2016).

Em relação às despesas com insumo, representadas pela variável I_{it} , mais uma vez a região não semiárida se destaca por indicar maiores ganhos

no uso intensivo de insumos na produção, em detrimento da região semiárida. Segundo o modelo, quanto maiores forem os gastos com os insumos, maior será o impacto no desempenho produtivo do setor agropecuário.

O fator de maior impacto na produção da região semiárida é o capital. A busca pela constante modernização de máquinas, tratores e equipamentos se constitui meio importante para manter a produção agropecuária no semiárido. Corroboram para essa lógica os trabalhos de Moreira e Bravo-Uretra (2010) e Da Silva et al. (2016).

Tabela 3 – Fronteira Estocástica Estimada

Variáveis	Parâmetros	Ceará	Não Semiárido	Semiárido
(intercepto)	β_1	0,42* (0,25)	1,25 (0,82)	0,20 (0,25)
L_{it}	β_2	0,22*** (0,03)	-0,03 (0,1)	0,3*** (0,03)
T_{it}	β_3	0,24*** (0,42)	0,49*** (0,14)	0,18*** (0,04)

Variáveis	Parâmetros	Ceará	Não Semiárido	Semiárido
K_{it}	β_4	0,22*** (0,02)	0,02 (0,08)	0,26*** (0,03)
I_{it}	β_5	0,29*** (0,02)	0,48*** (0,09)	0,24*** (0,03)
	γ	0,25*** (0,07)	0,35* (0,16)	0,30*** (0,09)
	σ_u^2	0,05** (0,02)	0,16* (0,10)	0,05** (0,02)
	σ_v^2	0,17*** (0,01)	0,30*** (0,05)	0,13*** (0,01)
	ET média	0,84	0,76	0,84
	Log-Verossimilhança	-314,17	-74,36	-206,71

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Nota: Onde: $\gamma = (\hat{\delta}^2)_u / (\hat{\delta}^2_v + \hat{\delta}^2_u)$.

*A codificação para a significância dos coeficientes estimados:

***' significante a um nível de 5%.

A média da eficiência técnica variou entre as fronteiras regionais. Enquanto o semiárido possui um escore médio de eficiência de 84%, o não semiárido ofereceu 76%, ou seja, com base nas melhores combinações dos fatores de produção, seria possível melhorar os resultados da agropecuária no semiárido e não semiárido cearense em aproximadamente 16% e 24%, respectivamente.

4.4 Segundo Estágio: a Metafronteira

De acordo com a Tabela 4, a média de MTR estimada para o caso do semiárido é de 52%, variando de um mínimo de 43% a um máximo de 66%. Isso implica dizer que, no semiárido, o produto máximo utilizado por suas combinações de fatores de produção é, em média, cerca de 52% da produção máxima que poderia ser produzida (produção potencial) usando os mesmos fatores de produção e a tecnologia disponível na região não semiárida.

Assim, os municípios da região semiárida poderiam aumentar sua produção em até cerca de 48% se a tecnologia disponível para todos os municípios (a tecnologia correspondente à metafronteira) fosse adotada. É preciso destacar que o desempenho da região semiárida pode estar relacionado ao fato de que os estabelecimentos dessa região são menores e possuem menos acesso à tecnologia.

Os valores das medidas de MTR e ET para a fronteira estocástica e em relação à metafronteira estão resumidos na Tabela 4. Portanto, as médias

das medidas de eficiência técnica (ET*), calculadas com suporte nos modelos de fronteira estocástica específicos da região semiárida com relação àquelas da metafronteiras, são 44% (Tabela 4). Desse modo, a adoção de melhores práticas maximizaria os resultados da agropecuária no semiárido em até 56%, o que ocasionaria um aumento na qualidade de vida, principalmente dos pequenos produtores.

Tabela 4 – Estatística descritiva das Eficiências Técnicas (ETs) e Metatecnologias (MRTs) estimadas

Estatísticas	ET semiárido	MTR semiárido	ET* semiárido	ET=ET* não semiárido
Média	0,84	0,52	0,44	0,70
Desvio-padrão	0,07	0,04	0,05	0,10
Mínimo	0,60	0,43	0,28	0,32
Máximo	0,97	0,66	0,58	0,82

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Por outro lado, a região não semiárida obteve um escore de ET* médio de 70%, com um mínimo de 32% e um máximo de 82%. Quando se defrontam os escores da ET* médias das duas regiões, fica evidente que a região não semiárida é tecnicamente mais eficiente do que a região semiárida.

No tocante aos municípios do não semiárido, Bela Cruz foi o que obteve a maior eficiência técnica com relação à metafronteira (MF), seguida de Fortaleza e Paracuru. Na Tabela 5, encontram-se, em ordem decrescente, os cinco municípios que obtiveram melhores desempenhos das ET*. Vale salientar que os Apêndices A e B contêm a lista de todos os municípios estudados por esta pesquisa com os respectivos valores das ETs e MRTs.

Tabela 5 – Amostras Municipais das ETs e MRTs Médias (1975-2006)

Municípios do semiárido - CE (1975-2006)	ET	MTR	ET*
Arneiroz	0,91	0,64	0,58
Araripe	0,91	0,62	0,56
Santana do Cariri	0,97	0,57	0,55
Jaguaruana	0,88	0,62	0,55
Orós	0,89	0,60	0,54
Municípios não semiárido - CE (1975-2006)	ET=ET*		

Municípios do semiárido - CE (1975-2006)	ET	MTR	ET*
Bela Cruz		0,82	
Fortaleza		0,81	
Paracuru		0,80	
Viçosa do Ceará		0,78	

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Os três primeiros municípios que obtiveram as melhores ET* do semiárido foram Arneiroz (58,05%), Araripe (56%) e Santana do Cariri (55%). Ressalta-se que nenhum município cearense atingiu a borda da metafronteira (ET*=100%).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No tocante aos resultados do modelo, a redução do desempenho dos municípios e o baixo desempenho da região semiárida do Estado merecem atenção por parte do governo, no sentido de compensar as desvantagens estruturais por ações governamentais de apoio à agropecuária. Observou-se também uma relação positiva e significativa entre eficiência técnica e nível tecnológico da produção agropecuária para os municípios analisados no experimento.

Com efeito, regiões de pior desempenho quanto à eficiência exprimem também baixo nível de utilização de tecnologias modernas, o que compromete a rentabilidade da atividade agropecuária e a permanência dos produtores nessa atividade, levando ao êxodo rural e fluxos migratórios, principalmente para as regiões de maior atividade econômica; isso contribui para aumentar a pressão sobre as cidades, resultando em criminalidade, desemprego etc.

Dado o grande hiato tecnológico constatado pelo modelo de metafronteira, um meio de elevar a fronteira de produção de toda a região semiárida (com o objetivo de acompanhar os municípios da região não semiárida) seria a busca por melhorias na organização estrutural, na assistência técnica, em recursos financeiros mais realistas e de um apoio à comercialização mais consistente. Outro meio, segundo o modelo, seria a tentativa de adoção da tecnologia potencial disponível para todos os municípios de tal maneira que suas fronteiras de produção se desloquem para cima.

Uma forma de alcançar um desenvolvimento agropecuário sustentável é a busca por maior resiliência da produção agropecuária cearense às irregularidades climáticas, própria da região semiárida. Mesmo nos perímetros irrigados, há uma grande dependência das chuvas, o que indica que apenas expandir a área irrigada não seria a solução, ou mesmo o simples aumento e modernização do estoque de capital, desconsiderando as características da região semiárida. Daí a importância do fortalecimento do papel das instituições de assistência técnica e extensão rural (Ater) com capilaridade local.

A discussão é ampla e merece maior aprofundamento da dinâmica envolvida no processo que contribua de modo efetivo para o desenvolvimento econômico e social do semiárido cearense. Portanto, os dados sugerem que há espaço para melhoria da produção agropecuária, desde que se aproveitem os insumos aplicados utilizando a tecnologia potencial.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. N. A. **Fronteira de produção e eficiência técnica da agropecuária brasileira em 2006**. Tese (Doutorado). Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba: Esalq, 2012.
- BATTESE, G. E.; COELLI, T. J. Frontier production functions, technical efficiency and panel data: with application to paddy farmers in India. **Journal of Productivity Analysis**, v. 3, p. 153-169, 1992.
- BATTESE, G. E.; RAO, D. S. P.; O'DONNELL, C. J. A metafrontier production function for estimation of technical efficiencies and technology gaps for firms operating under different technologies. **Journal of Productivity Analysis**, 21, p. 91-103, 2004
- BATTESE, G. E.; RAO, D. S. P. Technology gap, efficiency, and a stochastic metafrontier function. **International Journal of Business and Economics**, v. 1, n. 2, p. 87-93, 2002.
- BERNARD, A. B.; JONES, C. I. Comparing apples to oranges: productivity convergence and measurement across industries and countries. **The American Economic Review**, p. 1.216-1.238, 1996.

- BRAGAGNOLO, C. **Produtividade, crescimento e ciclos econômicos na agricultura brasileira**. 2012. 168 p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba - SP, 2012.
- CAMPOS, S. A. C.; BRAGA, M. J. Eficiência e nível tecnológico na agropecuária mineira. *Orbis Latina*, v. 5, n. 2, 2016.
- CAPALBO, S. M.; BALL, V. E.; DENNY, M. G. S. International comparisons of agricultural productivity: development and usefulness. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 72, n. 5, p. 1.292-1.297, 1990.
- COELLI, T. J.; RAO, D. S. P.; O'DONNELL, C. J.; BATTESE, G. E. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. Springer Science & Business Media, 2005.
- CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **O comportamento da agropecuária cearense – período 2010 a 2016**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlaCMS/uploads/arquivos/17_01_24_12_04_16_comportamento_de_agropecuaria_cearense_-_perodo_2010_a_2016.pdf>. Acesso em: jan. 2017.
- DA SILVA, F. P. et al. **Pobreza rural e dualidade produtiva no Nordeste Brasileiro**. Texto para discussão Ipea, n. 2.250. Brasília: Ipea, 2016.
- FEI, R.; LIN, B. Energy efficiency and production technology heterogeneity in China's agricultural sector: a meta-frontier approach. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 109, p. 25-34, 2016.
- FEITOSA, D. G. **Três ensaios sobre crescimento econômico na América Latina e no Brasil**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2009
- FERREIRA, M. de O.; RAMOS, L. M. ROSA, ALT da; LIMA, PVPS; LEITE, LA de S. Especialização produtiva e mudança estrutural da agropecuária cearense. *Teoria e Evidência Econômica, Passo Fundo*, v. 14, n. 26, p. 91-111, 2006.
- GREENE, W. H. The econometric approach to efficiency analysis. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, v. 1, p. 92-250, 2008.
- HADLEY, D. Patterns in technical efficiency and technical change at the farm level in England and Wales, 1982-2002. *Journal of Agricultural Economics*, v. 57, n. 1, p. 81-100, 2006.
- HAYAMI, Y.; RUTTAN, V.W. **Agricultural development: an international perspective**. Baltimore, Md/London: The Johns Hopkins Press, 1971.
- HAYAMI, Y. Sources of agricultural productivity gap among selected countries. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 51, n. 3, p. 564-575, 1969.
- HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. Agricultural productivity differences among countries. *The American Economic Review*, v. 60, n. 5, p. 895-911, 1970.
- HELFAND, S.; MAGALHÃES, M.; RADA, N. **Brazil's agricultural total factor productivity growth by farm size**. Inter-American Development Bank, 2015.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. 2006. Disponível em: <http://goo.gl/V8b1ga>. Acesso em: 19 fev. 2017.
- IPECE. INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Ceará em Mapas: Caracterização territorial**. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2019.
- JIANG, N.; SHARP, B. Technical efficiency and technological gap of New Zealand dairy farms: a stochastic meta-frontier model. *Journal of Productivity Analysis*, v. 44, n. 1, p. 39-49, 2015.
- MARENGO, J. A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semiárido do Brasil. *Parcerias estratégicas*, v. 13, n. 27, p. 149-176, 2010.
- MARTINEZ, P. H. Vida e morte no sertão: história das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX. *Revista Brasileira de História*, v. 22, n. 43, p. 251-254, 2002.
- MENDONÇA, K. V.; CAMPOS, R. T.; LIMA, P. V. P. S.; BATISTA, P. C. S. Análise das causas socioeconômicas da pobreza rural no Ceará. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 41, n. 3, p. 519-542, jul./set. 2010.
- MOREIRA, V. H.; BRAVO-URETA, B. E. Technical efficiency and metatechnology ratios for dairy farms in three southern cone countries: a stochastic meta-frontier model. *Journal of Productivity Analysis*, v. 33, n. 1, p. 33-45, 2010.

O'DONNELL, C. J.; RAO, D. S. P.; BATTESE, G. E. Metafrontier frameworks for the study of firm-level efficiencies and technology ratios. **Empirical Economics**, v. 34, n. 2, p. 231-255, 2008.

SULIANO, Daniel Cirilo; MAGALHEAS, Klínger Aragão; SOARES, Rogério Barbosa; A INFLUÊNCIA DO CLIMA NO DESEMPENHO DA ECONOMIA CEARENSE. **Texto para discussão IPECE**, n 56, 2009.

APÊNDICE A – REGIÃO SEMIÁRIDOS: ETS E MRTS MÉDIAS DOS MUNICÍPIOS (1975-2006)

Municípios do Semiárido	ET	MTR	ET*
Abaiara	0,759234	0,658566	0,50
Acopiara	0,800812	0,469426	0,38
Aiuaba	0,847422	0,513449	0,44
Alcântaras	0,856679	0,469711	0,40
Altaneira	0,812486	0,475467	0,39
Alto Santo	0,654657	0,516126	0,34
Antonina do Norte	0,759311	0,597114	0,45
Aracati	0,867924	0,552304	0,48
Aracoiaba	0,864239	0,476989	0,41
Araripe	0,909032	0,620667	0,56
Aratuba	0,9005	0,570209	0,51
Arneiroz	0,909552	0,638332	0,58
Assaré	0,854508	0,583325	0,50
Aurora	0,789406	0,564058	0,45
Baixio	0,816469	0,566247	0,46
Barbalha	0,753381	0,487064	0,37
Barro	0,843795	0,533604	0,45
Baturité	0,867373	0,509627	0,44
Boa Viagem	0,871228	0,514969	0,45
Brejo Santo	0,786406	0,522028	0,41
Campos Sales	0,823783	0,488563	0,40
Canindé	0,864921	0,499052	0,43
Capistrano	0,804065	0,500778	0,40
Caridade	0,82927	0,524731	0,44
Cariré	0,872763	0,464103	0,41
Caririçu	0,842625	0,520601	0,44
Cariús	0,772085	0,560144	0,43
Carnaubal	0,904629	0,538315	0,49
Catarina	0,835292	0,506273	0,42
Caucaia	0,855367	0,46604	0,40
Cedro	0,882631	0,565688	0,50
Coreaú	0,831029	0,508258	0,42
Crateús	0,802281	0,511037	0,41
Crato	0,883882	0,536789	0,47
Farias Brito	0,855856	0,602421	0,52
Frecheirinha	0,868209	0,566966	0,49
General Sampaio	0,886335	0,508078	0,45
Granjeiro	0,914297	0,508289	0,46
Groaíras	0,907426	0,505101	0,46
Guaraciaba do Norte	0,926756	0,528121	0,49
Guaramiranga	0,865953	0,469396	0,41
Hidrolândia	0,937084	0,521302	0,49
Icó	0,82328	0,472016	0,39
Iguatu	0,892945	0,477906	0,43
Independência	0,808111	0,467361	0,38
Ipaumirim	0,804631	0,536729	0,43
Ipu	0,907936	0,544897	0,49
Ipueiras	0,892166	0,472423	0,42
Iracema	0,653482	0,480952	0,31
Irauçuba	0,878565	0,496642	0,44
Itaiçaba	0,848153	0,5563	0,47
Itapagé	0,908375	0,546685	0,50
Itapipoca	0,831893	0,517726	0,43
Itapiúna	0,817886	0,54703	0,45
Itatira	0,903926	0,580546	0,52
Jaguaretama	0,881263	0,552518	0,49
Jaguaribara	0,821918	0,618505	0,51
Jaguaribe	0,770399	0,552377	0,43

Municípios do Semiárido	ET	MTR	ET*
Jaguaruana	0,876301	0,623425	0,55
Jardim	0,85582	0,616156	0,53
Jati	0,599929	0,46472	0,28
Juazeiro do Norte	0,736787	0,501426	0,37
Jucás	0,792386	0,512099	0,41
Lavras da Mangabeira	0,83813	0,539257	0,45
Limoeiro do Norte	0,929485	0,511512	0,48
Maranguape	0,8545	0,506991	0,43
Massapê	0,904835	0,519451	0,47
Mauriti	0,772518	0,519367	0,40
Meruoca	0,797577	0,495802	0,40
Milagres	0,737979	0,521655	0,38
Missão Velha	0,818906	0,470368	0,39
Mombaça	0,820719	0,489402	0,40
Monsenhor Tabosa	0,784404	0,502099	0,39
Morada Nova	0,818096	0,465614	0,38
Mucambo	0,817591	0,456318	0,37
Mulungu	0,914452	0,427175	0,39
Nova Olinda	0,826654	0,496952	0,41
Nova Russas	0,855826	0,465765	0,40
Novo Oriente	0,847928	0,499811	0,42
Orós	0,893641	0,600808	0,54
Pacajus	0,826103	0,588522	0,49
Pacoti	0,885811	0,567636	0,50
Pacujá	0,836898	0,632701	0,53
Palhano	0,880892	0,538858	0,47
Palmácia	0,821668	0,50469	0,41
Parambu	0,826913	0,500237	0,41
Paramoti	0,832984	0,537513	0,45
Pedra Branca	0,870468	0,500201	0,44
Penaforte	0,618543	0,48898	0,30
Pentecoste	0,833801	0,53661	0,45
Pereiro	0,786856	0,553973	0,44
Piquet Carneiro	0,844769	0,543082	0,46
Poranga	0,894726	0,459979	0,41
Porteiras	0,797054	0,528268	0,42
Potengi	0,856705	0,485898	0,42
Quixadá	0,829566	0,53008	0,44
Quixeré	0,909348	0,473854	0,43
Redenção	0,824851	0,514096	0,42
Reriutaba	0,934404	0,490391	0,46
Russas	0,788041	0,534696	0,42
Saboeiro	0,774873	0,504441	0,39
Santa Quitéria	0,633638	0,587936	0,37
Santana do Acaraú	0,780696	0,522616	0,41
Santana do Cariri	0,96849	0,567414	0,55
São Benedito	0,91647	0,540731	0,50
São João do Jaguaribe	0,823139	0,535644	0,44
Senador Pompeu	0,831233	0,55055	0,46
Sobral	0,838258	0,465629	0,39
Solonópole	0,919136	0,478277	0,44
Tabuleiro do Norte	0,780534	0,550851	0,43
Tamboril	0,887185	0,516495	0,46
Tauá	0,884753	0,507854	0,45
Tianguá	0,939125	0,536081	0,50
Ubajara	0,926435	0,518439	0,48
Umari	0,675905	0,484473	0,33
Uruburetama	0,926452	0,535814	0,50
Várzea Alegre	0,878159	0,556968	0,49

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

APÊNDICE B – REGIÃO NÃO SEMIÁRIDA: ETS E MRTS MÉDIAS DOS MUNICÍPIOS (1975-2006)

Município	ET=ET*
Acarauá	0,742332334
Aquiraz	0,660700531
Beberibe	0,69592709
Bela Cruz	0,822033142
Camocim	0,740638896
Cascavel	0,68504815
Chaval	0,742305343
Fortaleza	0,811826476
Granja	0,728948217
Marco	0,701557123
Martinópole	0,603626524
Moraújo	0,715625668
Morrinhos	0,764195211
Pacatuba	0,661794349
Paracuru	0,795404092
São Gonçalo do Amarante	0,322517073
São Luís do Curu	0,690561166
Senador Sá	0,756595364
Trairi	0,710048041
Uruoca	0,669690812
Viçosa do Ceará	0,776795923

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE A MORTALIDADE INFANTIL NO NORDESTE DO BRASIL

Evaluation of the impact of the Family Health Program on child mortality in Northeast of Brazil

Vanessa Camila da Silva

Economista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR/UFRPE. camila.vanessa2@gmail.com

Gisleia Benini Duarte

Economista. Doutora em Economia pelo PIMES/UFRPE. Professora do PADR/UFRPE. gisleiabeni@gmail.com

Talinny Nogueira Lacerda

Economista. Mestra em Administração e Desenvolvimento Rural pelo PADR/UFRPE. lacerdatalinny@gmail.com

Cristiane Soares Mesquita

Economista. Doutora em Economia. Professora do DECON/UFRPE. crissmesquita@gmail.com

Resumo: Evidências literárias apontam que as melhorias na expectativa de vida ao nascer ou a baixa mortalidade estão correlacionadas com o padrão econômico do país. Várias outras pesquisas identificaram, no final do século XX, que apesar de haver um aumento da desigualdade de renda entre os países, a longevidade dos indivíduos aumentou. Essa constatação pode induzir que existe outro componente que influencia a melhoria da expectativa de vida que não corresponde à renda, mas à efetividade de programas voltados para a comunidade e a família dentro de uma mudança social. O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do Programa de Saúde da Família (PSF) sobre a redução da mortalidade infantil considerando os diferentes graus de cobertura do programa por município do Nordeste do Brasil, para períodos de 2005 a 2007. Foram utilizadas as metodologias de *propensity score* generalizado e dados em painel. O principal resultado obtido foi que o impacto da política sobre a redução da mortalidade infantil é significativo, ou seja, quanto maior o percentual de cobertura do PSF, menor o número de óbitos infantis.

Palavras-chave: Mortalidade Infantil; Programa Saúde da Família; *Propensity Score*; Dados em Painel.

Abstract: Literary evidence indicate that improvements in life expectancy at birth or low mortality are correlated with the economic standard of the country. Several other studies identified, in the late twentieth century, that despite an increase in income inequality between countries, the increased longevity of individuals. This finding may lead to that there is another component that influences the improvement of life expectancy does not correspond to income, but the effectiveness of programs for community and family within a social change. The aim of this study was to evaluate the impact of the Family Health Program (PSF) on the reduction of infant mortality in different degrees of coverage of the program by municipality in northeastern Brazil, for periods from 2005 to 2007. We used the methodologies of propensity generalized score and panel data. The main result was that the impact of policy on the reduction of infant mortality is significant, in other words, the higher the percentage of PSF coverage, the lower the number of infant deaths.

Keywords: Infant Mortality; Family Health Program; Propensity Score; Panel Data.

1 INTRODUÇÃO

De 1980 até os dias atuais, houve crescente redução da taxa de mortalidade infantil nos países em desenvolvimento (BORGUINON; MORRISON, 2002; AQUINO et al., 2008). No Brasil, de acordo com dados do Ministério da Saúde (2008), a taxa de mortalidade infantil passou de 21,14% para 15,71%, representando uma diminuição de 5,43 pontos percentuais no período de 2000 a 2007. Em algumas regiões do País, como o Nordeste, a redução da taxa de mortalidade de crianças com até um ano de idade foi ainda mais acentuada, a taxa de mortalidade infantil passou de 26% em 2000 para aproximadamente 19% em 2007.

Diante dos indicadores de queda da mortalidade infantil e também do aumento da longevidade, a literatura demográfica preocupou-se em identificar os determinantes desses processos. Muitos deles sinalizam para a vontade social e política que existe no comprometimento com a redução dos índices de mortalidade e outros relacionam a mortalidade infantil à questão do padrão de vida econômico.

Evidências literárias apontam que as melhorias na expectativa de vida ao nascer ou a baixa mortalidade estão correlacionadas com o padrão econômico do País¹¹. Borguignon e Morrison (2002) estudaram o comportamento da desigualdade de renda entre os países em desenvolvimento e longevidade no período de 1820 a 1992 e identificaram que no final do século XX, apesar de haver um aumento da desigualdade de renda entre os países, a longevidade dos indivíduos aumentou. Essa constatação pode induzir que existe outro componente que influencia a melhoria da expectativa de vida que não corresponde à renda, mas à efetividade de programas voltados para a comunidade e a família dentro de uma mudança social.

Partindo desta motivação, Mosley (1983) apresentou evidências de que o empenho nos investimentos em educação pode reduzir as taxas de mortalidade infantil. Seu estudo mostrou que no Kenya o capital humano dos pais contribui estatisticamente para a queda da mortalidade infantil. Na mesma linha, Halstead et al. (1985) investigou o sucesso no aumento da expectativa de vida de crianças para quatro países em desenvolvimento, Kerala, Sri Lanka, Costa Rica e China. O principal

resultado obtido foi que cada um desses governos gastou uma parcela significativa de recursos nos programas de saúde focados na comunidade e nas famílias.

Outro estudo que apresentou ênfase sobre investimentos em educação e saúde foi o de Cadwell (1986). O autor investigou o aumento da longevidade dos indivíduos em países com experiência excepcional de redução da mortalidade infantil, no início dos anos 1980: Kerala, Sri Lanka e Costa Rica. Em comum, os países estudados tinham abertura comercial, investimento público considerável em educação, autonomia feminina e programas governamentais de atenção básica à saúde que incluíam os serviços de pré-natal e pós-natal.

Riley (2005) estudou a redução da mortalidade na Jamaica e atribuiu a esse fator os investimentos públicos em educação e na saúde das famílias. A maior parte dos trabalhos citados atribui importância aos programas de saúde pública em nível familiar ou comunitário, mas existe pouca evidência econômica a esse respeito. No Brasil os estudos sobre o impacto dos programas de atenção básica à saúde sobre a mortalidade iniciaram-se após a implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) em 1994.

O Programa de Saúde da Família (PSF) foi criado pelo Ministério da Saúde em 1994. No entanto, é a partir de 1998 que o programa se consolida como estratégia estruturante de um modelo de atenção à saúde que prioriza o atendimento a grupos populacionais com maior, risco de adoecer ou morrer, ou seja, em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde – SUS. (MS, 2003; TRAD; BASTOS, 1998).

Macinko et al. (2006) avaliaram o impacto do Programa de Saúde da Família (PSF) sobre o nível de redução da mortalidade infantil. Para isto, utilizaram o método de diferença em diferença, onde a variável independente do modelo foi a cobertura do PSF e a dependente a taxa de mortalidade para os Estados do Brasil. As evidências geradas sugerem que o impacto da política é significativo e positivo sobre o aumento da expectativa de vida ao nascer.

Rocha e Soares (2008) também calculam o impacto do PSF sobre a redução e mortalidade por faixa etária e por região, controlando pelo efeito fixo do município. A variável dependente é a mortalidade por faixa etária e a independente é o tempo que o município ingressou no programa de atenção básica à saúde (PSF). O resultado do tra-

1 Ver por exemplo: Thomas Mckeown (1965; 1967a, b); Mckeown; Brown, 1955; Mckeown, Brown; Record, 1972; Mckeown; Record, 1962).

balho aponta para uma redução na taxa de mortalidade de crianças, adultos e idosos.

O objetivo do presente estudo é semelhante aos dos dois últimos trabalhos avaliados: o impacto do Programa de Saúde da Família sobre a redução da mortalidade infantil. Entretanto, diferente do que foi realizado nos estudos anteriores, pretende-se avaliar o impacto da política pública sobre os diferentes graus de cobertura do programa por município do Nordeste do Brasil, para períodos de 2005 a 2007.

A escolha por fazer a avaliação da política pública em períodos recentes dificulta a proposta do estudo, pois a taxa de cobertura do programa avançou muito já em 2007. A proporção de pessoas por município coberta pelo PSF no Nordeste do Brasil passou de 21,95% em 2000 para aproximadamente 70% em 2007. Portanto é complicado identificar grupos de controle ou municípios que não foram beneficiados com a política, condição necessária para uma efetiva avaliação de política pública.

A solução adotada foi utilizar o modelo *propensity score* generalizado e dados em painel. Através do primeiro modelo, controlando por algumas características observáveis do município, foi possível comparar não apenas quem é tratado e quem não é, mas quem possui diferentes graus de tratamento. Já o segundo modelo permitiu controlar por características não observáveis entre os municípios, o que pode interferir na decisão de participar do PSF ao longo do tempo.

A escolha do Nordeste do Brasil ocorreu porque, durante os anos 2000, houve uma experiência de redução de mortalidade infantil maior nesta região, comparada às demais. De acordo com dados do ministério da Saúde, de 2000 a 2007 houve uma redução do número de óbito infantil no Nordeste do Brasil em torno de 36%, enquanto que na região Sudeste esta redução foi de apenas 22%.

Além dessa introdução, o artigo é estruturado da seguinte forma: na segunda seção está detalhada a caracterização do PSF com a mortalidade infantil no Nordeste do Brasil; na terceira seção apresentam-se os dados e a metodologia utilizada nesse trabalho e a última seção traz os resultados do artigo.

2 MORTALIDADE INFANTIL E PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA NO NORDESTE DO BRASIL

Desde o estabelecimento da meta “Saúde para Todos no Ano 2000”, em 1978, em Alma-Ata, o Brasil implantou o Sistema Único de Saúde (SUS), universalizou o acesso aos serviços e definiu a Atenção Básica à Saúde (ABS) como porta de entrada e principal estratégia para alcançar a meta. ABS teve como principal objetivo a promoção da saúde, prevenção de doenças, reabilitação e manutenção da saúde. Os princípios que regeram o desenho institucional deste programa foi o da universalidade, integralidade, equidade e descentralização da gestão da saúde.

Entretanto, a constituição da ABS no Brasil foi marcada por problemas de estrutura física dos serviços de saúde. Como alternativa, o Programa Saúde da Família (PSF), implantado em 1994, em pequenos municípios do Nordeste, alcança após uma década os grandes centros urbanos de todo o País.

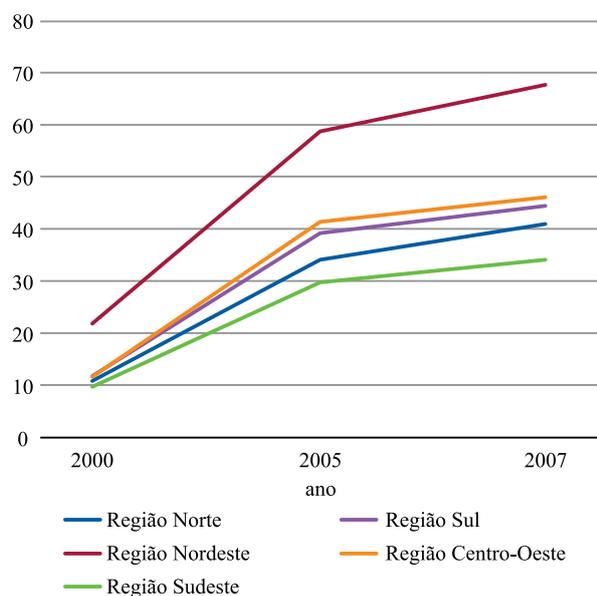
O PSF tem como principal característica a substituição do modelo convencional de assistência à saúde, focada no atendimento a demanda espontânea, onde a equipe de saúde não estabelece vínculo cooperação com a comunidade, para um modelo de acompanhamento constante da população, focada em grupos mais vulneráveis da população, como crianças e idosos (BRASIL, 2005).

O programa é direcionado para a população de mais baixa renda, tendo em vista que a população de renda mais alta, em geral, recebe tratamento particular e possui também mais educação e melhores condições de moradia, o que está fortemente associado com melhores indicadores de saúde. A focalização do programa nas pessoas mais pobres ou vulneráveis, tem como objetivo tanto atender uma parcela da população que não teria acesso a cuidados médicos e que tem maior probabilidade de adquirir doenças por conta das piores condições de vida, quanto aliviar as pressões sobre os hospitais públicos brasileiros (ROCHA; SOARES, 2005).

Podemos ver na Figura 1, a rápida expansão dos investimentos do programa de saúde da família ao longo do início dos anos 2000. A região com maior crescimento da cobertura do Programa de Saúde da Família foi a nordeste, onde em 2000 o percentual de famílias coberta pela política era em

torno de 21% e em 2007 esse percentual avançou para 69%.

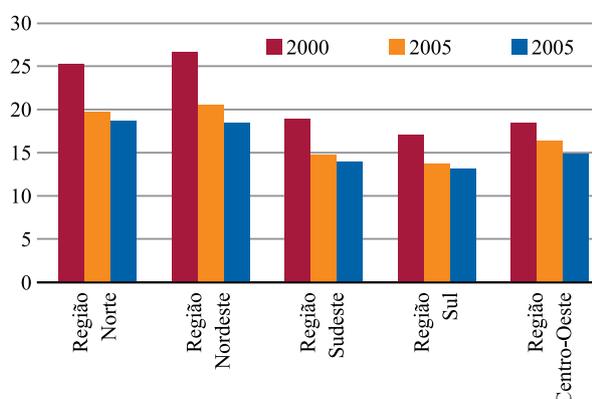
Figura 1 – Expansão da cobertura do Programa de Saúde da Família por região do Brasil



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do DATASUS (2017)

É provável que a maior expansão do PSF tenha ocorrido na Região Nordeste do país em decorrência dos indicadores sociais ruins observados, como a taxa de mortalidade infantil. Na Figura 2, pode-se observar que a taxa de mortalidade infantil na Região Nordeste é a maior, comparada às demais regiões do Brasil. No ano 2000, registrou-se cerca de 26% de morte de crianças com até 1 ano de idade, na Região Sul do país, também no ano 2000, esse percentual foi só 17%.

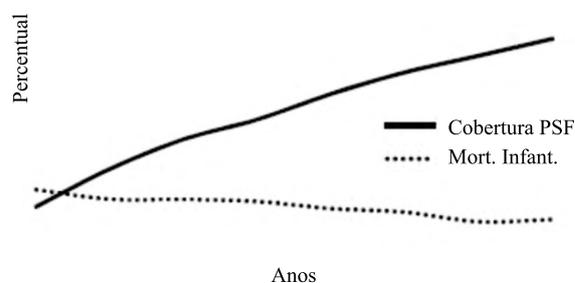
Figura 2 – Evolução da taxa de mortalidade infantil, por regiões do Brasil



Fonte: elaborada pelas autoras com base nos dados do DATASUS (2017).

Com base na Figura 2, podemos observar ainda que, durante a década de 2000 ocorreu um forte decréscimo da taxa de mortalidade infantil para todas as regiões do Brasil. Na Região Nordeste, por exemplo, esse indicador caiu de 26% em 2000 para 18,39% em 2007. A pergunta que se coloca então é o quanto dessa redução do indicador de mortalidade nesta década foi devido à expansão do programa de atenção básica de saúde do governo federal, PSF. Na Figura 3 é possível perceber que o óbito infantil e cobertura do PSF possuem trajetórias inversas conforme aumenta a expansão do programa de Saúde, diminui o indicador de mortalidade.

Figura 3 – Relação entre redução da taxa de mortalidade infantil e cobertura do Programa de Saúde da Família (PSF) na região Nordeste do Brasil



Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados do DATASUS (2017).

Tabela 1 – Estatística Descritiva da amostra

Variável (Média por município)	Período	
	2005	2007
Cobertura PSF (%)	58,70	67,89
Taxa de mortalidade infantil (%)	19,60	18,30
População (habitantes)	28.454,54	29.109,81
Número de dom. com água encanada	3.793,949	4.141,00
Número de dom. com coleta de lixo	3.363,47	3.740,46
Número de dom. com energia elétrica	4.945,30	5.384,90
IDEB (1-10)	2,66	2,86
PIB	15.6466,80	19.3974,90

Fontes: Datasus, MEC

A Tabela 1 traz informações sobre a estatística descritiva da amostra nas informações que dizem respeito aos municípios do Nordeste do Brasil, no período de 2005 a 2007. Percebe-se que no período observado, houve um aumento da média dos

indicadores de saneamento básico. O percentual de domicílios com coleta de lixo e água encanada aumentou no nordeste do Brasil.

Essas variáveis socioeconômicas da amostra do estudo serão utilizadas como controles para características observáveis, nas metodologias adotadas para atender o objetivo do presente estudo. Detalhamentos da estratégia de identificação do modelo de avaliação de impacto da política pública estão explicitados abaixo.

3 ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO E ORIGEM DOS DADOS

3.1 Dados

Para analisar o impacto do Programa de Saúde da família sobre as condições de saúde das crianças, utilizaram-se dados de diferentes fontes. Dados sobre a mortalidade infantil, infraestrutura hospitalar, cobertura do PSF e condições de saneamento básico municipal, foram obtidos através da Pesquisa de Atenção básica, disponibilizado pelo DATASUS, para nível municipal.

Informações sobre indicador de desempenho escolar (IDEB) por município do Nordeste foram obtidas junto ao ministério da educação.

Por fim, informações sobre PIB e população municipal foram adquiridas através do IPEA data.

3.2 Modelos

3.2.1 Dados em painel

Para analisar o impacto do Programa de Saúde da Família sobre a mortalidade infantil, o primeiro modelo utilizado é de dados em painel, pois temos

$$Y_{it} = \alpha_0 + PSF_{it}\beta_1 + PIB_{it}\beta_2 + POP_{it}\beta_3 + EDU_{it}\beta_4 + SAN_{it}\beta_5 + \beta_6 leito + c_i + u_{it} \quad (1)$$

Onde:

Y_{it} : é o número de óbitos infantis por município

α_0 : é uma constante

PSF_{it} : Percentual de cobertura do Programa de Saúde da Família

PIB_{it} : Produto Interno Bruto do município

POP_{it} : População por município

EDU_{it} : Indicador de desempenho escolar do município

informações sobre os municípios, para dois pontos no tempo. Com esse método é possível controlar o efeito fixo do município.

No presente trabalho a questão é investigar o quanto o Programa de Saúde da Família pode contribuir para redução da mortalidade infantil. Um dos grandes desafios em trabalhos de economia aplicada envolve responder o que aconteceria se situações diferentes das que foram ou podem ser observadas ocorresse com a unidade de observação – o chamado “contrafactual”. Isto porque observamos apenas se o município tem ou não essas características, sem poder observar sua situação se elas tivessem características diferentes.

Uma das estratégias de identificação que se utilizará no presente estudo é explorar os dados em painel que permitem o controle por efeitos específicos não observados dos municípios. Pretende-se examinar o efeito que o taxa de cobertura do Programa de Saúde da Família e demais características socioeconômicas dos municípios (variáveis causais) exercem sobre a esperança de vida de crianças. É coerente supor que existam características não-observáveis dos municípios que também influenciam a mortalidade infantil e que podem estar correlacionadas com as características socioeconômicas cujos efeitos pretende-se captar.

Na literatura sobre o tema, sabe-se que as características socioeconômicas dos municípios contribuem fortemente para explicar o desempenho (Burguinhom e Morrison, 2002). Por isso estas serão também incluídas nas análises como variáveis de controle.

As metodologias de Mínimos Quadrados agrupados, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios foram exploradas neste trabalho para se estimar a seguinte equação (1) que modela os determinantes da mortalidade infantil:

SAN_{it} : Condições de Saneamento

$leito$: Número de leitos para internação, existente no município

c_i : Efeito específico não observado do município

u_{it} : Erro idiossincrático.

O vetor de parâmetros de interesse é β_1 , que reporta as relações condicionais do Programa de Atenção Básica do governo federal sobre a expectativa de vida de crianças nos municípios do

Nordeste do Brasil. A equação (1) é a equação de mortalidade infantil, a mesma utilizada por Bourguignon e Morisson (2002), com a diferença que neste último trabalho a unidade de análise eram os países e não o município como no presente estudo.

3.2.2 Modelo 2 – Propensity Score Generalizado

Para avaliar o impacto de uma política como o Programa de Saúde da Família sobre a redução da mortalidade infantil é comum a existência de vies de seleção: aqueles municípios com piores in-

$$P. cobertura = f(leitos, POP, PIB, EDU, SAN) \quad (2)$$

Onde a variável representa a faixa de cobertura do PSF no município. Foram criadas três categorias: municípios com até 30% de cobertura, de 30 a 60% e acima de 60%. As demais variáveis já foram anteriormente especificadas.

A vantagem da utilização propensity score generalizado comparado ao propensity score simples, no caso do presente estudo, é que o primeiro estágio a equação de participação na política não requer uma variável dummy que assume valor um caso o município participa da política e zero, caso contrário. Nos anos recentes a cobertura do Programa Saúde família sofreu grande expansão, de forma que é muito difícil encontrar município com nenhuma taxa de cobertura da política. Desta forma, os grupos de comparação são estabelecidos entre as distintas faixas de cobertura do programa e não simplesmente entre quem recebe ou não o benefício.

O segundo estágio do modelo de Hirano e Imbens (2004) consiste na estimação por mínimos quadrados ordinários da equação 3.

$$\gamma_i = f(PSF, PSF_2, GPS, GPS_2, PSF \times GPS) \quad (3)$$

Onde:

γ_i = Número de óbitos infantis por município;

PSF = Percentual de cobertura do Programa de Saúde da Família por município;

PSF_2 = Percentual de cobertura do Programa de Saúde da Família programa de saúde da família ao quadrado;

GPS = Escore de propensão generalizado, obtido a partir da estimação do 1º estágio;

GPS_2 = Escore de propensão generalizado ao quadrado;

dicadores de saúde pública, entre eles a expectativa de vida de crianças, pode ter prioridade de atendimento do Programa de Saúde da Família. Ou seja, provavelmente, o acesso do município à política pública não é aleatório.

De acordo com Hirano e Imbens (2004), uma estimação em dois estágios pode resolver este problema. Seguindo o modelo destes autores, no primeiro estágio estimou-se através de um modelo *Tobit* a chance de o município ser beneficiário da política: ver equação 2.

$PSF \times GPS$ = Interação entre Percentual de cobertura do PSF e escore de propensão.

4 RESULTADOS

Na Tabela 2, encontram-se os resultados das estimativas realizadas por MQO agrupados e Efeitos Fixos da equação (1) e efeitos aleatórios utilizando-se o painel de municípios, nos anos de 2005 e 2007. Tanto nas estimativas de MQO agrupados quanto nas estimativas de Efeitos Fixos foram utilizadas as observações de cada município nas regressões. As estimativas de MQO foram reportadas para serem comparadas com as obtidas por EF e EA.

Tabela 2 – Coeficientes da regressão de redução da mortalidade infantil (painel 2005 e 2007) - Variável dependente: número de óbitos infantil

Variáveis	Modelos		
	OLS	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
Cobert. PSF	-0,0405*** (0,0120)	-0,0087** (0,0080)	-0,0153*** (0,0060)
Leitos	-0,0539*** (0,0081)	-0,0334*** (0,0044)	-0,0172*** (0,00154)
Energia Elétrica	-0,0020*** (0,0007)	-0,0004** (0,0002)	-0,0006*** (0,0001)
lixo_coleta	-0,0037** (0,0015)	-0,0002 (0,0004)	-0,0012*** (0,0001)
abast.Água	-0,0014 (0,0013)	-0,00121** (0,0004)	-0,000419** (0,0001)

Variáveis	Modelos		
	OLS	Efeito Fixo	Efeito Aleatório
IDEB	-1,203*** (0,387)	-0,0986 (0,379)	-1,117*** (0,330)
PIB	-9,13e-06*** (2,83e-06)	-1,92e-05*** (1,73e-06)	-8,98e-06*** (4,90e-07)
População	0,0003* (0,0000)	0,0003*** (9,86e-05)	0,0003*** (7,20e-06)
Constante	8,734*** (1,941)	25,68*** (3,830)	4,918*** (1,052)
Sigma_u		80,119	5,414
Sigma_e		4,522	4,522

Fonte: elaborada pelas autoras com base nos resultados da pesquisa. Erro padrão entre parênteses, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Na Tabela 1, encontram-se os resultados das estimações realizadas por MQO agrupados e Efeito Fixo e Aleatório – equação (1) utilizando-se o painel de municípios do Nordeste do Brasil. As estimações de MQO foram apresentadas para serem comparadas com as obtidas por EF e EA. Entretanto, o método de MQO agrupados é viesado na presença de variável omitida que esteja correlacionada com o erro.

Realizou-se o teste de Hausman para comparar os estimadores de efeito aleatório sobre o efeito fixo, e rejeitou-se a hipótese de que o modelo de Efeitos Aleatórios é o mais apropriado. Neste caso, o modelo de Efeito fixo é consistente.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, percebe-se que a variável de interesse do estudo, cobertura do Programa de Saúde da Família (PSF), impacta de forma negativa o indicador de mortalidade infantil. Ou seja, quanto maior o percentual de cobertura do Programa de Saúde da Família sobre o município, menor a mortalidade infantil. Esse resultado é encontrado tanto no modelo de regressão agrupada, quanto nos modelos de painel. Isto pode estar acontecendo porque as principais causas de morte de crianças são doenças infecciosas, doenças respiratória e nutricional. As condições da saúde das crianças podem ser melhoradas através do acompanhamento dos agentes de saúde, que informam sobre aleitamento materno, melhorias na alimentação infantil e condições de higiene do domicílio.

Esse resultado sobre a eficácia do PSF também foi obtido por Macinko et al. (2006) que avalia-

ram o impacto do PSF sobre mortalidade infantil, usando o método diferença-em-diferença, só que ao invés de controlar os efeitos específicos por municípios, como no presente estudo, os autores controlaram os efeitos fixos para os estados do Brasil.

Com relação às variáveis de controle da regressão, a maior parte de seus coeficientes são significativos, para os três modelos implementados. As variáveis relacionadas às condições de saneamento básico do município, percentual de domicílios com coleta de lixo (lixo_coleta) e abastecimento de água (abast.Água), apresentaram o sinal esperado, quanto maior o número de domicílios com abastecimento de água ou coleta de lixo, menor o número de óbitos infantis por município.

Com respeito à condição de escolaridade dos municípios, para o período analisado, não se tem informações sobre o nível de escolaridade médio da população, entretanto tem-se o IDEB, que é a medida de desempenho escolar para crianças do nono ano escolar. Considera-se que esta variável está fortemente correlacionada com o nível educacional da população, então optou-se por utilizar o indicador de desempenho escolar, como uma proxy para média de anos de estudo dos moradores dos municípios. Percebe-se que o sinal associado ao coeficiente é o esperado: quanto maior o indicador de desempenho escolar, menor a mortalidade infantil. Resultado condizente ao observado pelos primeiros trabalhos sobre o assunto, como o de Caldwell (1986) e Borguignon e Morisson (2002), que investigaram os determinantes da mortalidade infantil para países.

O controle sobre a infraestrutura hospitalar também teve o coeficiente significativo e o sinal foi o esperado. Quanto maior o número de leitos no município, maiores são as chances de aumento da cobertura do PSF, pois este é um dos fatores requisitados inicialmente para a escolha dos primeiros municípios que foram beneficiados pelo programa.

Outros controles socioeconômicos municipais foram considerados no modelo: PIB municipal e a população. Municípios mais populosos tem maior número de óbitos infantil e municípios com maior indicador de renda, com tudo mais constante, têm menores ocorrências de óbitos para crianças de até 4 anos de idade.

Para dar maior robustez aos resultados apresentados, realizou-se a estimação do impacto do PSF

sobre a mortalidade infantil através do modelo propensity score generalizado. Esse tipo de análise, diferente da anterior, é realizado em apenas um ponto no tempo. Mas a vantagem dessa estimação é o controle do viés de seleção existente entre os municípios que tem maior grau de cobertura da política pública. Provavelmente, os municípios que primeiro ingressaram no programa e que têm maior percentual de cobertura são aqueles que tinham inicialmente maiores taxas de mortalidade infantil e piores indicadores de saúde.

No primeiro estágio, estima-se o escore de propensão generalizado (HIRANO; IMBERS, 2004). A variável dependente nesta primeira equação constitui-se nos diferentes níveis de cobertura do Programa de Saúde da Família e as independentes são um conjunto de regressores, que podem explicar o maior ou menor grau de atendimento do programa no município. Ressalta-se que a escolha por essa metodologia se deu justamente porque a variável dependente no primeiro estágio não precisa assumir valores categóricos (tem ou não tem cobertura da política pública), dado quem em 2007 em média o grau de cobertura do programa atingiu uma média de 70% entre os municípios do Nordeste. Portanto é muito difícil encontrar municípios que não tenham sido beneficiado com o programa.

No segundo estágio, estima-se o impacto da cobertura do Programa de Saúde da Família sobre a mortalidade de crianças com até um ano de idade, ver Tabela 2. Os escores de propensão generalizado (GPS) são utilizados como controle nesta etapa (ver equação 2).

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, mesmo controlando o viés de participação do município na política pública, ainda assim, o efeito do Programa de Saúde da família sobre o número de óbitos infantis é positivo. Ou seja, quanto maior o nível de cobertura da política no município, maior o efeito sobre a redução da mortalidade infantil.

Tabela 3 – Estimação do impacto do programa de saúde da família sobre a mortalidade infantil a partir do modelo de *propensity score* generalizado

Variáveis	Coeficientes	
Cobert. PSF	-0,002 (0,000)	**

Variáveis	Coeficientes	
GPS	100,7 (19,85)	***
GPS2	-39,61 (19,03)	**
Cobert. PSF*GPS	-0,731 (0,161)	***

Fonte: elaborada pelas autoras com base nos resultados da pesquisa
Notas: GPS: escore de propensão generalizado, obtido no 1º estágio
Erro padrão entre parênteses, *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

A variável dependente aplicada no modelo tratou do número de óbitos infantis por município.

5 CONCLUSÕES

Ao longo dos anos 2000, o Brasil experimentou uma forte redução da taxa de mortalidade infantil. Esse decréscimo foi proporcionalmente maior no Nordeste do Brasil. A literatura demográfica, que se dedica a estudar essas questões, aponta como determinantes do aumento da expectativa ao nascer, além das variáveis socioeconômicas da família, fatores relacionados às condições de saneamento do domicílio. Identificam também a importância do efeito dos programas de saúde com foco nas famílias e comunidades, sobre a saúde das crianças (ver HALSTEAD et al. (1985) e CALDWELL (1986)).

Na direção inversa ao decréscimo da taxa de mortalidade infantil, tem-se a expansão da cobertura do Programa de Saúde da Família no Brasil. Programa esse que tem como um de seus objetivos reduzir a taxa de mortalidade infantil e melhorar os indicadores de saúde da criança, através do acompanhamento de gestantes por profissionais de saúde, que instruem e acompanhem a família para a prevenção de doenças.

Diante deste contexto a pergunta que se colocou foi: qual o impacto do Programa de Saúde da Família sobre os indicadores de mortalidade infantil. Alguns trabalhos, como o de Macinko et al. (2006) e Rocha e Soares (2008), identificaram efeito positivo do PSF sobre a redução da taxa de mortalidade de crianças. Diferente desses trabalhos, o presente estudo se propôs a estudar períodos mais recentes.

A escolha por fazer a avaliação da política pública em períodos recentes dificulta ainda mais a proposta do estudo, pois a taxa de cobertura do

programa avançou muito já em 2007, a taxa média de cobertura do PSF no Nordeste é de aproximadamente 70%. Portanto, é complicado identificar grupos de controle, pois a maioria dos municípios são tratados.

Uma solução encontrada para tratar este problema foi utilizar como método o modelo propensity score generalizado, que permite comparar não apenas quem é tratado e quem não é, mas quem possui diferentes graus de tratamento. No caso do presente estudo, foi possível comparar municípios com diferentes taxas de cobertura do PSF.

O principal resultado obtido foi que o impacto da política sobre a redução da mortalidade infantil, para o ano de 2007, foi significativo e negativo, ou seja, quanto maior o percentual de cobertura do programa de saúde, menor o número de óbitos infantis.

O outro método utilizado no estudo foi o modelo de dados em painel, para os anos de 2005 e 2007. Os resultados são coerentes com aqueles obtidos através do propensity score generalizado. O efeito da política é significativo sobre a redução da mortalidade infantil. A desvantagem desse último método é que não se faz o controle sobre o viés de seleção, pois municípios com problemas mais sérios de mortalidade infantil podem apresentar maior investimento do programa de atenção básica do governo federal. Entretanto, o modelo de dados em painel permite que controlemos o efeito de características específicas dos municípios, que não são observáveis ao longo do tempo.

Diante do conjunto de evidências geradas no presente estudo, percebe-se a importância da continuidade de investimento do governo na Programa de Saúde da Família (PSF). Somado a isso, notou-se a importância da melhoria das condições de saneamento e nível educacional da comunidade para o progresso dos indicadores de saúde das crianças.

REFERÊNCIAS

- BOURGUIGNON, F.; MORRISSON, C. Inequality among World Citizens: 1820-1992. **American Economic Review**, American Economic Association, v. 92, n. 4, p. 727-744, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da família: Avaliação da implementação em dez grandes centros urbanos: síntese dos principais resultados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2. ed. atualizada, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Estatística do SUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>. Acesso em maio de 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resultado Índice de Desenvolvimento da Educação básica – IDEB. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em maio de 2017.
- CALDWELL, J. C. Routes to low mortality in poor countries. **Population and Development Review**, v. 12, n. 2, p. 171-220, 1986.
- GOESLING, B.; FIREBAUGH, G. The trend in international health inequality. **Population and Development Review**, v. 30, n. 1, p. 131-146, 2004.
- HALSTEAD, S. B.; WALSH, J. A.; WARREN, K. S. Good health at low cost: proceedings of a Conference held at the Ballagio Conference Center. Bellagio, Italy, April 29-May 2, New York. **Anais...**, New York: Rockefeller Foundation, 1985.
- MACINKO, J.; ALMEIDA, C.; SÁ, P. K. A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. **Health Policy and Planning**, v. 22, p.167-177, 2007.
- MACINKO, J.; GUANAIS, F. C.; SOUZA, M. de F. M. de. 2006. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 60, p. 13-19, 2006.
- MCKEOWN, T. Medicine and world population. In: MINDEL C. S.; RIDLEY, J. C. **Public Health and Population Change: Current Research Issues**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, p. 25-40, 1985.
- _____. **The role of Medicine: dream, mirage or nemesis**. London: Nuffield Hospitals Trust, 1967a.
- _____. **The modern rise of population**. London: Edward Arnold, 1967b.
- _____.; BROWN, R.G. Medical evidence related to english population changes in the eighteenth century. **Population Studies**, v. 9, n. 2, p. 119-141, nov. 1955.
- _____.R. G. BROWN, RECORD, R. G. An interpretation of the modern rise of population in Europe. **Population Studies**, v. 26, n. 3, p. 345-382, nov. 1972.

_____.Record, R. G. Reasons for the decline of mortality in England and Wales during the nineteenth century. **Population Studies**, v. 16, n. 2, p. 94-122, nov. 1962.

MOSLEY, W. H. **Will primary health care reduce infant and child mortality? A critique of same current strategies, with special reference to Africa and Asia.** Paper prepared for the IUSSP seminar on Social Policy, Health Policy and Mortality Prospects, Paris, 1983.

RILEY, J. C. **Poverty and life expectancy.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

SOARES, R. R. On the determinants of mortality reductions in the development world. **Population and Development Review**, v. 33, n. 2, p. 247-287, 2007.

SOUZA, M. de F. de et al. Gestão da atenção básica: redefinindo contexto e possibilidades. **Divulgação em Saúde para Debate**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 7-14, 2000.

O PROJETO POMPEU SINIMBÚ E O DESEQUILÍBRIO ECONÔMICO ENTRE O NORDESTE E O CENTRO-SUL DO BRASIL (1877-1901)

The Pompeu Sinimbu Project and the economic imbalance between the Northeast and the Central South of Brazil (1877-1901)

José Weyne de Freitas Sousa

Graduado em História/UFC. Doutor em História Econômica/USP e professor do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Univ. da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – Unilab. joseweyne@unilab.edu.br

Resumo: este artigo discute a implantação do projeto Pompeu Sinimbú como estratégia para equacionar o problema do desequilíbrio econômico entre as porções Norte e Sul do Brasil no século XIX. O projeto foi apresentado por ocasião da seca de 1877-1879 como parte do debate entre o grupo do senador Tomás Pompeu de Souza Brazil e os membros da Comissão Científica de Exploração enviada ao Ceará pelo governo do Império em 1859 para avaliar os recursos naturais da região. Esse projeto se baseava na ideia de realizar o progresso da região Nordeste por meio de obras que empregassem a mão de obra dos desvalidos sob a coordenação do estado ou por meio de órgãos públicos, sendo adotada ao longo das secas ocorridas entre 1877 e 1959.

Palavras-chave: seca; progresso; socorro; política; Nordeste.

Abstract: this article discusses the implementation of the Pompeu Sinimbú project as a strategy to equate the problem of economic imbalance between the northern and southern portions of Brazil. The project was presented at the time of the drought of 1877-79 as part of the debate between the group of Senator Tomás Pompeu de Souza Brazil and the members of the Scientific Exploration Commission sent to Ceará by the government of the Empire in 1859 to evaluate the region's natural resources. This project was based on the idea of achieving the progress of the Northeast region by means of works that employ the workforce of the unfortunate people. This policy was adopted throughout the droughts between 1877 and 1959.

Keywords: drought; progress; relief; politics; Nordeste.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Alcides Goulart Filho (2006, p. 9-22) o tema “região” pode ser abordado a partir de duas teorias econômicas – a neoclássica e a heterodoxa. A primeira considera a sua localização e, portanto, suas condições naturais. Essa abordagem constituiu a disciplina fundada por Walter Isard (1975), chamada de *regional science*. A segunda ressalta a formação histórica da região e a atuação do estado. Esta última balizou os estudos da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal), que na década de 50 teve como expoentes Raúl Prebisch e Celso Furtado.

Essa foi a perspectiva que vigorou sobre a região Nordeste do Brasil a partir de 1959, quando Furtado criou o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN). O diagnóstico realizado por esse grupo sobre a região consistiu na proposta de execução de um plano para promover o seu desenvolvimento, por meio de um processo de industrialização, que equilibrasse o papel da região no sistema de trocas comerciais em relação ao Centro-Sul. Contudo, segundo Wilson Cano (2007) esse desequilíbrio pode ser atribuído às condições históricas de cada região, consideradas separadamente, como o processo de modernização capitalista experimentado por São Paulo e não à política cambial ou tarifária brasileira.

Desse modo, ele visava refutar o “mito de São Paulo sanguessuga”, que culpabilizava o centro pelas condições socioeconômicas dos estados da periferia. Por isso, para Goulart Filho (2006, p. 11), as regiões brasileiras seriam consequência de processos históricos com “determinantes e condicionantes específicos e cada qual reage à sua maneira em função da sua estrutura social, econômica e cultural herdada do passado e das suas opções políticas no presente”. De acordo com ele, a década de 30 foi o período de formação do desequilíbrio entre o Nordeste e o Centro-Sul do Brasil, pois com a industrialização paulista, ocorreu uma mudança no padrão de acumulação de capitais, antes baseado na agroexportação.

Entretanto, as condições históricas que estearam a questão regional são anteriores a essa época; elas remontam ao próprio processo de abertura comercial e independência política do país em 1822, quando o Império subsidiava as províncias agroexportadoras, localizadas na sua maior parte no

Centro-Sul. Essa política gerou uma diferenciação na capacidade de produção e infraestrutura entre as regiões, tornando-se perceptível, na década de 60 do século XIX, nos discursos políticos das elites que representavam a região Nordeste no parlamento. Um projeto para equacionar esse problema teve início na seca de 1877-1879. Ele consistiu na proposta do governo do Ceará de utilizar a mão de obra disponível durante as secas para realizar obras públicas e, com isso, corrigir o seu *déficit* de infraestrutura e urbanização em relação àquelas que progrediam subvencionadas pela Coroa.

Essa política se espalhou pelas demais províncias do Nordeste, embora a maior parte dos recursos tenha sido canalizada para socorrer os desvalidos cearenses e edificar obras na província como pontes, estradas de ferro, escolas, praças e prédios públicos. Por causa disso, em poucas décadas a região se urbanizou, ao mesmo tempo em que se tornou símbolo de seca, pobreza e migração, de modo que o Nordeste como “imagem” e o Nordeste como “estrutura” político-econômica são inseparáveis. Com isso, o presente artigo pretende responder a seguinte questão: como ocorreu o processo de desequilíbrio econômico entre a região Nordeste e o Centro-Sul do Brasil? A bibliografia que trata desse tema se circunscreve em três linhas de compreensão do problema: uma baseada na polarização centro-periferia, cujo eixo é a teoria da dependência, outra na ideia da região como um produto imagético-discursivo e a última na noção de ciência regional.

A correlação entre o primeiro e o último viés, em uma análise histórica que remonta ao século XIX, permite compreender o fator imagético-discursivo como consequência e não causa da mudança estrutural da economia da região como defende essa corrente historiográfica. Ou seja, a imagem que se tem de Nordeste associado à seca e à “nordestinidade” como identidade regional se tornou compreensível a partir da investigação em torno da coexistência de dois projetos internos de progresso para o Nordeste – o projeto Pompeu Sinimbú, baseado na polarização Norte-Sul e o projeto Capanema assentado na perspectiva da *regional science*.

Essa abordagem, por sua vez, estimula um diálogo entre a teoria neoclássica e a teoria heterodoxa sobre região por meio do procedimento metodológico de considerar que, embora ambas

inexistissem no século XIX, elas podem ser interpretadas, retrospectivamente a partir do estudo técnico realizado pela Comissão Científica de Exploração (1859-1861) e por meio da análise do projeto Pompeu Sinimbu (1878). Com isso, se recoloca o debate entre o ponto de vista da *regional science*, eclipsado em 1959 com o advento da Cepal e a teoria da dependência. Dessa forma, se apresenta o processo político de implantação do projeto cearense e, ao mesmo tempo, se evidencia as críticas que Guilherme Capanema continuou realizando sobre a política de combate às secas implementada até o início do século XX. Com isso, a proposta de um projeto autônomo de colonização (projeto Capanema), baseado nas condições geomorfológicas da região Nordeste (SOUSA, 2017), foi derrotada no debate ocorrido no Instituto Politécnico do Rio de Janeiro, em 1879.

2 SECAS, SOCORROS PÚBLICOS DIRETOS E INDIRETOS

Em um quadro de desequilíbrio estrutural da economia brasileira, a seca foi o evento utilizado pelas elites políticas para definir a questão regional porque, ao colapsar o setor de abastecimento, evidenciou a fragilidade da economia do Nordeste. Como resultado disso, surgiram as multidões de retirantes desvalidos migrando para diversas províncias como Pernambuco, Paraíba, Bahia, Piauí, Maranhão, Pará e para a região Sudeste. A Constituição do Brasil de 1824, entre outros direitos dos cidadãos, previu a garantia aos socorros públicos. Porém, não havia nenhuma alusão à seca, sendo que a noção de “socorro público” era algo de caráter muito geral. De acordo com Aguiar (1983, p. 55): “três anos depois de outorgada a Carta Magna, em 1827, por ocasião de uma seca que atingiu algumas províncias da região Nordeste, a Assembleia Geral do Império aprovou uma lei assinada por D. Pedro I e pelo Marques de Queluz, ministro da Fazenda, dando providências para socorrer da “fome nas províncias do Ceará e do Rio Grande do Norte e em quaisquer outras que se acharem nas mesmas circunstâncias”.

Com isso, de modo gratuito, foram distribuídos alimentos aos indigentes e sementes e cereais para que as câmaras municipais repartissem entre os agricultores. Dessa maneira, como não havia contrapartida por parte do sertanejo desvalido pelo

socorro recebido, ele era considerado direto. No caso das secas na região Nordeste, esse tipo de socorro público foi praticado até a primeira metade do século XIX. Por isso, na seca de 1845-1846 foram executados os procedimentos presentes na lei de 1827, sendo por isso, os sertanejos desvalidos socorridos com a distribuição gratuita de feijão, farinha, arroz e carne seca. Esse tipo de socorro era emergencial e, portanto, não trazia nenhum benefício permanente ao Ceará e as províncias da região, a não ser saciar a fome imediata dos famintos desvalidos. O senador Tomás Pompeu em um discurso proferido no dia 5 de outubro de 1869, afirmou que:

O auxílio que, há certos anos a esta parte [Centro-Sul], o Estado tem prestado às províncias para favorecer o desenvolvimento de seu progresso material, e com que muito têm aproveitado, não tocou ao Ceará. As províncias ricas e poderosas, e que por esta razão podiam mais dispensar este favor, digo isto sem censura e nem inveja, foram mais ou menos aquinhoadas, e como que repartiram entre si os benefícios do Estado, excluindo as províncias pequenas desse inventário, como se não fossem irmãs, sem embargo de não serem dispensadas dos ônus, das pesadas contribuições de suor e sangue (NOBRE, 1989, p. 56).

Nesse caso, Pompeu se referia aos mais de seis mil cearenses enviados para lutarem na guerra do Brasil contra o Paraguai (1861-1868). Mas, ao Ceará, dizia ele se dirigindo à plateia, cuja população livre era superior a 500 mil habitantes, tinha uma costa marítima com 116 léguas de extensão e uma área de 3 a 4 mil léguas quadradas, não havia sido ainda concedido “um só dos grandes benefícios promotores, ou auxiliares da riqueza pública” (NOBRE, 1989, p. 56). Entre esses, ele destacou um conjunto de obras que tendiam a “auxiliar o desenvolvimento da indústria” como a construção de linhas ferroviárias, navegação costeira e fluvial, entre outras, em que o “estado despense centenas de milhares de contos” (NOBRE, 1989, p. 56). Reivindicações como essas eram apresentadas pelas outras províncias da região também atingidas pelas secas, mais caíam no esquecimento porque os sacrifícios de sangue e o tamanho do território não eram suficientes para justificar o apoio financeiro do Império.

O governo de Pedro II tinha como critério subsidiar províncias, cujas economias tivessem algum produto de exportação, a exemplo do que ocorria

com o açúcar no Rio de Janeiro, o chá mate do Rio Grande do Sul, o café em São Paulo e a pecuária em Minas Gerais. Essa política de favorecimento à agroexportação foi interpretada por Chico de Oliveira (1993) como um esforço de construção de uma hegemonia burguesa. Porém, a realidade foi que abertos os portos às nações estrangeiras e liberalizada a economia em 1810, cada província foi abandonada à sua própria sorte. Nesse contexto, as duas variáveis básicas para o progresso de cada uma delas eram as condições naturais de cada região e uma disciplina do trabalho que dispunha os indivíduos para a acumulação de renda, pois como inferiu Thompson (1998, p. 304) “não existe desenvolvimento econômico que não seja ao mesmo tempo desenvolvimento ou mudança de uma cultura”.

Na região Sudeste, em maior ou menor medida, essas duas variáveis se complementaram, produzindo efeitos positivos sobre a renda. Mas, no Nordeste, onde a condição climática era precária e esmaecida, a disciplina capitalista pela persistência de um tempo natural balizador da cultura rural, o progresso material caminhou a passo lento. Assim, além de parcos os valores da economia de mercado, as condições ambientais eram desfavoráveis. Apesar disso, essa região progrediu, ao longo dos séculos XIX e XX, tanto quanto a sua vizinha, a região Norte, onde havia água em abundância e solos férteis, embora em ambas o fator “mudança cultural” tenha sofrido pouca alteração. O esperado seria que tendo a vantagem da condição natural favorável, a região Norte houvesse progredido mais que a sua vizinha. Se o limitado progresso do Nordeste entre 1877 e 1932 não se deveu a uma maior disciplina capitalista do trabalho, nem às suas condições naturais reconhecidamente inferiores em relação ao Norte, a que se deveu evolução das suas condições estruturais, ou melhor seu processo de urbanização?

Utiliza-se aqui a palavra “progresso” e não “desenvolvimento” pelo fato de que a primeira no século XIX era associada tanto ao termo francês *civilization* que significava crescimento urbano, quanto ao termo alemão *kultur* relativo às coisas do espírito. Já a segunda guardava inteira relação com o processo de industrialização vivido pelas sociedades latino-americanas na segunda metade do século XX. Contudo, na Inglaterra – berço da Revolução Industrial – o termo progresso incorporou tanto as transformações urbanas quanto a

disseminação das maquinofaturas. Na região Nordeste do Brasil, se deu a particularidade da ideia de “progresso” ser associada de modo predominante às mudanças ocorridas no processo de urbanização, como aquelas destacadas por Sebastião Ponte (2010) entre 1860 e 1930.

A urbanização das capitais do Nordeste nesse período se deu, em grande parte, apoiada na mão de obra desvalida sertaneja e nos recursos enviados pelos governos do Império e da República sob a rubrica “socorros públicos”. Esse processo urbanizatório e civilizacional se torna ainda mais importante, considerando-se que não houve por parte do governo do Império nem dos provinciais, um projeto de progresso condizente com as condições naturais da região, onde as secas afetavam a produção agrícola para o abastecimento e diminuam o comércio interprovincial. Ele residiu no fato de que se procurou implantar a ideia de “combate às secas” por meio do emprego de trabalhadores em obras públicas contra as secas para promover o progresso das províncias. Na seca de 1845-1846, o governo do Império cogitou pela primeira vez implementar essa medida. De acordo com o presidente da província do Ceará, Correia de Vasconcelos, durante essa seca:

O Governo Imperial, reconhecendo a necessidade que havia de dar trabalho ao povo que ficou reduzido à última extremidade por causa da seca, ordenou-me que o empregasse da maneira a mais conveniente a Província, e fez partir para esta, a fim de dirigir e encarregar-se das obras públicas, o 1º Tenente do Imperial Corpo de Engenheiros Juvêncio Manoel Cabral de Menezes (ARQUIVO CE, 1847, p. 18).

No entanto, não houve um esforço efetivo por parte do governo do Ceará de aproveitar os trabalhadores desvalidos em obras públicas. De acordo com Tomas Pompeu (1877), se referindo à seca de 1845-1846, o governo da província cometeu a imprudência de não aproveitar a mão de obra disponível, preferindo dar ao povo esmola ao invés de serviço e salário. De acordo com ele, o presidente da província era um homem muito honesto, “porém de espírito muito acanhado, consentiu na aglomeração de dezenas de imigrantes, que durante muitos meses viveram da distribuição diária de farinha, etc.” (ARQUIVO CE, 1847, p. 18). Opinião semelhante tinha Pedro Theberge acerca da demora do presidente Inácio Correia de Vasconcelos em utilizar em “dispor dos fundos gerais, a

fim de acudir aos pobres. Esta medida era urgente, e outro presidente menos timorato e mais enérgico já teria lançado mão dela” (apud GIRÃO, 2000, p. 323).

De fato, o presidente da província não tomou as medidas indicadas pelo Governo do Império porque nessa seca se adotou o mesmo procedimento empregado nas secas anteriores, como a de 1827 – distribuir alimentos entre as famílias para que elas pudessem suportar o término da estiagem. Se os governos locais titubeavam no emprego da política do socorro com a contrapartida do trabalho, a igreja católica por sua vez empregou muitos desvalidos na construção de capelas e cemitérios. De acordo com Raimundo Girão (2000, p. 323) durante a seca de 1845-1846, o capuchinho italiano Frei Serafim de Catânia abriu uma missão em Fortaleza. Tal fato:

(...) ainda mais atraiu a população para esta, e aumentou a afluência dos retirantes, que entraram a entregar-se ao roubo, sem que o missionário os pudesse conter. Todavia, pôde aproveitar a muitos braços inativos, dando execução a um calvário em frente à matriz, obra ao gosto italiano, que erigiu por meio de contribuições tiradas aos ricos, com os quais pagava o serviço dos pobres, ainda que por um preço insignificante.

Em Teresina, no Piauí, frei Serafim edificou a igreja de São Benedito, cuja pedra fundamental foi colocada em 1874. Na seca de 1877-1879, a obra avançou com o emprego de desvalidos atendidos pelos socorros públicos. Em Fortaleza, além da prática do socorro indireto, colocada em exercício, o religioso deu início também pela primeira vez na seca de 1845-1846, a ideia de abrigar os retirantes, enquanto durasse a seca para que pudessem explorá-los em obras de utilidade religiosa.

[...], insinuado pelo referido missionário, deu princípio a certas obras públicas, cujo serviço, sendo em parte executado pelos indigentes, foi lhes retribuído ou com os mantimentos ou com dinheiro; e como eles andavam arranchados nos matos ao redor da cidade, expostos as intempéries, mandou levantar no campo d'Amélia grandes palhoças, em que se agasalham muitas famílias retirantes (GIRÃO, 2000, p. 323).

Esse foi, provavelmente, o primeiro abarracamento de retirantes construído no Ceará, cujo formato serviu de modelo àqueles disseminados nas províncias nordestinas do Piauí, Paraíba e Rio Grande do Norte, de forma generalizada a partir da

seca de 1877-1879. Sua configuração arquitetônica remontava os aldeamentos jesuíticos empregados nos séculos anteriores, durante a colonização portuguesa para gerenciar o trabalho indígena. Porém, sendo construída no lugar da oca, a palhoça do retirante e no lugar da capela do vigário, o barracão do chefe da comissão. A aglomeração de flagelados trazia um problema sanitário. Mas, como o socorro era direto, havia menos incentivo à migração e o sertanejo não se debilitava pelo trabalho.

De acordo com Tomás Pompeu (1877), nas secas anteriores a 1877 “em geral não morreu ninguém à fome”. Mas, a oferta de alimentos provenientes do socorro público e particular estimulava a “aglomeração de povos em habitações insuficientes fez logo desenvolver moléstias, que levaram muitas vítimas”. Para ele, o problema não consistia em aglomerar os retirantes, mas sim em amontoá-los em “habitações insuficientes”. Por esse motivo, defendeu os abarracamentos de desvalidos, desde que coordenados pelo governo da província, como veio a acontecer na seca de 1877-1879. Mas, fossem organizados pela igreja ou pelo poder público, os desvalidos das secas foram acometidos por diversas moléstias, como o tifo, o beribéri e a varíola e precisaram trabalhar, na maior parte das vezes, por um prato de comida por serem escassas as gratificações em dinheiro.

3 POMPEU E A ARTICULAÇÃO DA BANCADA CEARENSE

A política de socorros indiretos, embora concebida, não foi executada na seca de 1845-1846, mas em 1877 uma nova possibilidade surgiu. Neste ano, como nas anteriores, a seca foi vaticinada pela prática cultural de adivinharia mais comum no Ceará – a que considerava que se até o dia 19 de março (dia de São José) não chovesse, não haveria inverno. A despeito da falibilidade desse costume, no dia 2 de abril, tendo a seca sido declarada, o senador Pompeu começou a organizar a bancada cearense na Câmara e no Senado. Ele enviou uma carta ao deputado Tristão de Alencar Araripe, lembrando-lhe de fazer uma reunião dos senadores e deputados cearenses para tratar das circunstâncias em que se achava a província do Ceará em relação à seca que começava a “declarar-se”.

O uso dessa expressão indicava que a seca era um produto não apenas da falta de chuvas, mas

também do esforço político para efetivá-la por meio da sua divulgação no parlamento, na imprensa e nos centros científicos. No Instituto Politécnico do Rio de Janeiro, o problema das secas foi debatido em sessões nas quais se avaliaram os projetos Gabaglia e Capanema. O primeiro consistia em uma série de medidas como fiscalizar o comércio interprovincial, combater a violência e a desobstrução de rios e canais para facilitar o escoamento e o acúmulo de água durante o inverno. O segundo defendia a armazenagem de água em cisternas, o acúmulo de grãos em silos, a fenação de capim e o ensino de modernas técnicas agrícolas aos sertanejos em escolas de agronomia a serem fundadas na região, como estratégias básicas de convivência com as secas.

Gabaglia era um crítico à tese defendida pelo grupo político liderado pelo senador Pompeu de que a seca era um óbice ao progresso da região Nordeste, como de resto os demais membros da Comissão Científica de Exploração. Mas, o fato dele incluir no seu plano um conjunto de obras hidráulicas como a desobstrução de rios e a construção de canais, fez com que seu projeto ganhasse mais visibilidade do que o proposto por Capanema. O astrônomo costumava repetir que na província havia a premissa geral de que as chuvas eram escassas e isso era uma máxima imbuída no povo cearense. Ironizava dizendo: “Falências por causa das secas, emigrações pelas secas, decadência e ruína geral pelas secas, secas para aqui e secas para acolá e tudo o mais que é possível imaginar. Consulte-se com calma o que há de provado, e se tudo é devido à causa exibida” (GABAGLIA, 1861, p. 28).

Em 1878, durante a sessão do Instituto, na qual o plano Gabaglia seria discutido, o barão de Capanema decidiu faltar, por considerar já haverem os seus integrantes se decidido acerca do melhor projeto. Dizendo-se enfermo, enviou uma carta ao Instituto na qual declarava que a questão a ser refletida era “ociosa” porque as “condições climatológicas que subsistiam na época terciária, atravessando todos os períodos geológicos até hoje, não é a débil mão do homem, que agora as poderá alterar” (ALVES, 2003, p. 198). Para Capanema a questão era outra, “de execução relativamente fácil e de resultados seguros. Já se sabe que cada geração do Ceará passa por duas secas, é uma calamidade periódica; como é impossível fazer chover à vontade, previnam-se os meios para arrostá-la

placidamente” (ALVES, 2003, p. 198), ou seja, de minimizar os seus efeitos sobre a população sertaneja. Com isso, ele defendia a ideia de que o sertanejo precisava aprender a conviver com a seca ao invés de tentar combatê-la.

O barão concordava com Pompeu acerca da periodicidade da seca, mas discordava quanto ao encaminhamento a ser dado ao problema. Mas, a diferença era ainda mais profunda porque ele tinha um pensamento muito diferente de Pompeu quanto ao papel do governo e da população no enfrentamento às secas. Capanema compreendia que ao poder público cabia educar o sertanejo para que modernizasse as técnicas de agricultura e pecuária, por meio de escolas de agronomia e de uma série de outras medidas que tinham como finalidade a adoção de práticas preventivas e empreendedoras.

(...) indispensável animar a iniciativa do povo; que lhe mostrem com fatos o resultado que ele deve atingir; aquilo que ele vê, o convence: o que só dificilmente se conseguirá com instruções, receitas, etc. Não se deve habituá-lo a esperar tudo do governo; este tem por dever cuidar de outros melhoramentos, como seja promover a arborização, lembrando-se, porém que isso depende de ensaios para afirmar um procedimento eficaz; uns lugares se prestam mais que outros, torna-se necessário adaptar processos às diversas condições locais, em relação à posição, terreno e clima (CAPANEMA, 1878, p. 18).

Já o projeto Gabaglia estava em consonância com os interesses das elites políticas do Ceará que consistia em habituar “o povo a esperar tudo do governo”. Mas, não foi no Instituto que se definiu a política de socorros públicos para o Nordeste. Esse órgão cumpriu apenas o papel de legitimação técnica da solução hidráulica endossada pelo grupo Pompeu. Diante da anuência dos deputados da Câmara para se formar uma comissão para tratar do problema, Araripe marcou uma reunião para o dia 6 abril. A evidência de que quem articulava a bancada era Pompeu ficou evidente quando ele não podendo comparecer à reunião, ela foi adiada. No dia 14, o ministro do Império pronunciou um discurso favorável à assistência aos desvalidos da seca de 1877, no caso dela piorar, selando um acordo em reunião fechada com a representação cearense.

Com isso, a bancada decidiu naquele momento não representar ostensivamente contra o governo sobre o estado da seca na província. Mas, caso ela

se agravasse eles procurariam estabelecer um novo acordo. A questão era que o agravamento da seca dependia mais da capacidade das elites, do que da dinâmica das condições climáticas em transformá-la em calamidade por meio da imprensa. O Ceará era a província mais organizada em termos de articulação política, como anotou o senador pelo Piauí, João Lustosa (marquês de Paranaguá) dizendo “aquela província [Piauí] não brada como a do Ceará, porque não se organiza em seu favor uma comissão central subdividida, estendendo-se como uma rede nesta grande superfície” (CASTRO, 2009, p.200).

Essa articulação girava em torno da ideia de que o Ceará estava em desequilíbrio material em relação ao Centro-Sul e o aproveitamento de trabalhadores em obras públicas era o caminho para equacionar o problema. Por isso, o senador Pompeu, mesmo com a saúde fraca, publicou um artigo no qual “pugnou pela realização de um plano de estradas capaz de atender as necessidades das populações interiores, no caso de emigração forçada pela seca, que então se manifestava” (ALVES, 2003, p. 172). Contudo, o senador não pretendia ver o povo abandonando a província, pois os “povos de toda a província em vez de emigrarem para o norte e o sul, em demanda de meios de vida, ou mesmo de recorrerem à capital, se agrupariam nos pontos servidos pela linha férrea, onde havia fácil e pronto socorro” (ALVES, 2003, p. 172).

Com isso, se facilitaria os socorros aos sertanejos desvalidos, evitando-se o abandono da província e sua perda de braços. Mas, principalmente, a “perda da seca” porque quem controlava os retirantes, controlava a seca. Esse plano permitiria ainda evitar as aglomerações de flagelados variolosos em Fortaleza e os seus efeitos nefastos sobre os habitantes. A estrada era justificada mais como obra de socorro público do que como fator de infraestrutura para escoar a produção. Com isso, ela serviria mais para o transporte de passageiros desvalidos até Fortaleza, do que para o trânsito de mercadorias, como ocorria no Centro-Sul do Brasil e nas regiões desenvolvidas da Europa e dos Estados Unidos.

A aprovação e implantação da proposta de socorros indiretos no Ceará, e nas demais províncias afetadas pelas secas, dependeram de três fatores: do prolongamento da seca de 1877, da capacidade de articulação política das elites e da conjuntura

de disputa do poder no Império do Brasil. Coincidentemente, em 1878, quando a seca entrava pelo seu segundo ano consecutivo, D. Pedro II nomeou João Lins Vieira Cansação de Sinimbú para presidente do Conselho de Estado do Império. Essa nomeação ocorreu no contexto da crise política iniciada em 1868, “quando Pedro II, fazendo uso das atribuições do Poder Moderador, substituiu o gabinete progressista de Zacarias de Góes e Vasconcelos pelo do conservador Visconde de Itaboraí” (VIANA, 2006, p. 17). O fato das eleições não serem confiáveis, obrigava o rei a destituir um gabinete e escolher outro para evitar a eternização de um partido no poder. Isso gerava descontentamentos entre os destronados e a sensação de dependência entre os entronados. Fazia-se premente a realização de uma reforma eleitoral. Com essa finalidade, Sinimbú foi guindado à presidência do Conselho de Ministros.

4 A OLIGARQUIA ACIÓLI E O PROJETO POMPEU SINIMBÚ

A execução de obras, em tempos de secas, como açudes, estradas de ferro, pontes, escolas, igrejas, calçamentos, aterros e prédios públicos no Ceará e no Nordeste se deu a partir de 1877 com a aprovação do projeto Pompeu Sinimbú. Posteriormente, passaram a predominar as obras da grande açudagem, chamadas de obras “contra as secas”. Como esse projeto se efetivou? Embora a ideia de se utilizar a mão de obra desvalida para realizar obras públicas existisse desde a seca de 1845, ela não se tornou oficial até a seca de 1877. Nesse ano, o senador Pompeu, depois de retornar ao Ceará com a saúde debilitada, considerou a possibilidade de passar o comando da família. Em uma carta ao seu amigo visconde de Sinimbú, ponderou que caso sua situação se agravasse, ele poderia tratar de negócios políticos diretamente com seu genro Nogueira Acióli que “era a influência política mais poderosa do sul da província por sua numerosa família” (CAMARA, 1960, p. 115).

Linda Lewin (1993, p. 113) se referindo à Paraíba, observou que para os políticos da oligarquia estadual fazer parte de uma parentela ou de uma família extensa constituía a “mais importante afiliação organizacional”. Além disso, havia uma associação entre parentela e clientelismo que se fortaleceu com a política de obras contra as secas.

Pompeu em carta endereçada ao visconde no dia 7 de agosto de 1877, apesar de duvidar da ascensão dos liberais, escreveu-lhe que no caso de uma mudança política, tornava a lembrá-lo das instruções que havia deixado em suas mãos, “pedindo-lhe que não admitisse a “mínima modificação”. Lembra-lhe os nomes do “dr. Antônio Sabino do Monte para chefe de polícia, e o do dr. Augusto Pinto Alves Pequeno para secretário da presidência desta província. São dois moços inteligentes e honestos em quem deposito inteira confiança” (CAMARA, 1960, p. 114).

Por isso, com o falecimento do senador no dia 2 de setembro de 1877, embora Tomás Pompeu Filho fosse seu substituto natural na chefia da família, essa tarefa foi incumbida a Acióli. O visconde de Sinimbú, na carta que enviou em 1º de outubro, oferecendo suas condolências à família, declarava apoio ao filho e não ao genro. Dizia que nele, Pompeu Filho acharia sempre estima e amizade que lhe deviam “merecer os filhos daqueles de quem sempre fui amigo sincero e dedicado. Mande-me suas ordens, e creia que sou” (CAMARA, 1960, p. 5). Por se tratar de uma carta de pesar, é natural que ele se dirigisse ao filho e não ao genro.

Porém, Tomás Pompeu Filho não teve a mesma projeção do pai, que soube conjugar o exercício da política com uma vida intelectual. Além de chefe do Partido Liberal do Ceará foi autor de obras como um *Ensaio estatístico sobre a província* que, segundo Manoel F. Sousa Neto (1997), teria influência humboldiana. Por isso, embora o filho houvesse tentado seguir os passos do pai, ele não obteve o mesmo sucesso, confirmando a assertiva de Max Weber (1971, p. 10) que antepunha o sábio ao político, pois para o sociólogo alemão, a ciência e a política eram duas vocações profundamente divergentes. Pompeu Filho foi eleito deputado provincial uma vez, mas perdeu três eleições seguidas que lhes custaram cerca de 60 contos de reis. Em 1889, decidiu não concorrer, preferindo ir trabalhar na Fábrica de Fiação fundada pelo tio Antônio Pompeu e seu cunhado Nogueira Acióli. Por outro lado, Acióli consolidava sua liderança política, sendo eleito presidente do estado em 1888 e dando início à oligarquia Pompeu Acióli que governou o Ceará até 1912.

Entretanto, tanto na Câmara quanto no senado, a tentativa de implantar o projeto Pompeu Sinimbú, por meio da política de socorro indireto, esbarrou

em dissonâncias partidárias de outras bancadas nordestinas, devido à exclusividade do Ceará em relação ao volume de recursos a serem destinados ao socorro às vítimas das secas. O senador, marquês de Paranaguá, defendendo os interesses do Piauí, contestou a distribuição dos recursos, dizendo:

Sr. Presidente, este projeto que concede ao governo um crédito de 400:000\$ para trabalhos públicos na província do Ceará acha-se, a meu ver, prejudicado por uma medida mais ampla, mais completa e, direi mesmo, mais justa, vinda da outra câmara, e votada nesta Casa há poucos dias. Refiro-me ao crédito de 2.000:000\$ para socorros públicos nas províncias assoladas pela seca (ANAIS DO SENADO, 1877, p. 219).

A disputa por recursos fez alastrar a seca, na medida em que ela deixou de ser um problema provincial, para se tornar regional. Segundo Edson Barbosa (2013, p. 312-313), em 1877, a “imprensa piauiense apontou a estiagem como um fenômeno que afetava somente a Província do Ceará e, em menor escala, Paraíba e Pernambuco”. Contudo, em 1878, quando cresceu o volume de recursos para a região, através da oficialização do projeto Pompeu Sinimbú, Barbosa embora não faça essa correlação, nota que “a caracterização da seca, como fenômeno social que exigia a ação do poder público, passou a aparecer também como reivindicação na imprensa piauiense”. Isso provocou a migração interna e interprovincial, estimulada pelas elites políticas, porque sem retirantes não havia seca. Assim como o Piauí, as bancadas da Paraíba, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia passaram a pleitear recursos do Governo do Império para a realização de obras públicas com o emprego de trabalhadores retirantes. De acordo com Graciela Gonçalves (2000, p. 8), na Bahia, durante as secas de 1888-1890 e 1898-1900, passou a haver “uma maior preocupação em objetivar a seca, em torná-la um elemento relevante à ‘natureza’ do sertão frente aos olhos daqueles que não conviviam com o problema diretamente”.

Contudo, durante a seca de 1877-1879, coube ao Ceará a quase primazia sobre o recebimento de recursos devido ao compromisso assumido por Sinimbú com a família Pompeu. O projeto Pompeu Sinimbú começou pelo Ceará porque os conselheiros consideravam que de “todas as províncias do Norte [Nordeste] a que tem sido mais vexada pelas secas em diversas épocas, entende o Ministério que por ela deve começar a tentativa que vai fazer”

(GONÇALVES, 2000, p. 8). Luiz Alípio Pereira da Silva observou que:

Justificados pelo abandono em que ficaram as demais províncias atingidas pela crise [climática], pois, em toda a discussão surgida em 1877, o Ceará foi a única Província focalizada, como se fosse a única a sofrer a calamidade. Os representantes das demais províncias silenciaram, como se temessem atrair para eles a censura política dos dominantes ou desejassem negar a existência do flagelo (ALVES, 2003, p. 217).

Por trás desse melindre em negar a seca, estava a defesa dos interesses descentralizadores do poder. De acordo com Nabor Carneiro, na segunda metade do século XIX, os partidos se dividiam em função de posições centralizadoras e provinciais (CAVALCANTI, 1866, p. 21). No Nordeste, com a ascensão dos liberais em 1878, o projeto Pompeu Sinimbú representou a possibilidade de integrar as elites da região em torno de uma maior autonomia para as províncias, por meio da bandeira da seca. Mesmo com o retorno dos conservadores ao Conselho da Coroa em 1880, com a nomeação de Saraiva, o processo de politização da seca na região se tornou irreversível, após a consecução do modelo de socorro indireto. Em grande parte, isso se deveu ao senador Pompeu de Sousa Brasil que “foi um dos homens de maior prestígio do Ceará, chefe de um partido político que continuou dominando depois de sua morte” (ALVES, 2003, p. 173). Antes de falecer, Pompeu passou o comando da família para seu genro Nogueira Acióli que estabeleceu na província uma poderosa oligarquia nepotista que governou até 1912, quando foi derrubada por uma revolta popular.

Mas, no que consistia o projeto Pompeu Sinimbú? Segundo seus idealizadores sua ideia central era “Tirar vantagem da própria desgraça, empregando em trabalhos úteis tantos braços ociosos”, sendo esse o “pensamento fundamental do projeto” (MENSAGEM DO CONSELHO DE ESTADO, 1970, p. 3-5). Ou seja, não evitar a calamidade social provocada pela seca, mas ao revés, tirar vantagem do problema. Isso foi feito por meio do emprego de sertanejos desvalidos em obras públicas, com o objetivo de promover o progresso das condições materiais do Ceará em crescente desequilíbrio em relação às províncias do Centro-Sul. Essa política foi executada durante as secas que afetaram a região Nordeste ao longo da segunda metade do século XIX, se estendendo até 1959.

Entre as obras escolhidas, se dava preferência pela construção de estradas de ferro, que partindo de um porto navegável se prolongariam pelo interior, “na direção de cidades e vilas já fundadas e dos centros produtores” (Ibid.). Se por um lado, em tempos de regularidade climática, as estradas de Baturité e Sobral poderiam servir para escoar a produção agrícola, durante as secas eram empregadas para o deslocamento de retirantes para Fortaleza como logística ao projeto de gerenciamento da mão de obra desvalida, sendo mais importante para a realização do progresso na região do que as atividades produtivas, cujo descrédito derivava da noção de secas periódicas. Seguindo a lógica inerente ao projeto, o meio mais eficaz para minorar os efeitos das estiagens era o da construção de vias férreas, por meio da qual os habitantes do interior pudessem “receber os socorros de toda parte, ou como recurso extremo, buscar na emigração lenitivo aos seus padecimentos” (Ibid.). Porém, devido ao plano de socorros centralizados no litoral, a regra foi sempre o abandono dos domicílios e não a remessa de gêneros, acarretando problemas de gestão e até o colapso administrativo de algumas cidades do interior do Nordeste.

O interesse pelo progresso material vigorou por todo o século XIX e se referia basicamente à urbanização, enquanto a noção de “desenvolvimento” pertence ao século XX e alude basicamente à industrialização. Mas, o progresso do Nordeste foi no mínimo peculiar como constatou José Tanísio Vieira (2000, p. 109) ao destacar o paradoxo de ter o Ceará sido o palco de “uma experiência urbana no mínimo diferente” porque “não obstante a constatação do caos com inúmeros mortos e sequelas profundas, a população local – incluindo-se aí milhares de retirantes vindos de todas as partes da província – presenciou a construção do maior número de obras públicas já realizadas em Fortaleza”. Essa realidade foi percebida pelo juiz interino de direito do município cearense de São João do Príncipe, José André dos Santos. No final de 1877, quando a seca já se encaminhava para o seu primeiro ano, ele compreendeu o sentido da política de socorros públicos empregada até aquele momento, considerando como acertadas as medidas tomadas pelo governo da província de utilizar a força de trabalho disponível “com o louvável fim de duplicar dois bens: o sustento, a mísera pobreza e o progresso material das localidades em cujo empenho faz evitar a emigração desta província que

em seu auge promete despovoá-la” (ARQUIVO CE, 1877).

Mas a migração interna, ou seja, circunscrita aos limites territoriais do Ceará, desde que sob o controle dos defensores do projeto Pompeu Sinimbu, era absolutamente necessária. Com isso, a ameaça de despovoamento era um efeito colateral do próprio projeto e do seu caráter migracionista. O projeto Pompeu Sinimbu deu ao Nordeste um impulso no seu estágio de urbanização, mas isso não se refletia nas condições econômicas da população porque a geração de emprego e renda se dava com mais intensidade apenas nos períodos de secas, quando se equilibrava a relação entre receita e despesa no orçamento das províncias. Em grande parte, esse reequilíbrio se devia aos recursos remetidos pelo Governo do Império para socorrer as vítimas das secas por meio do trabalho. Em 1889, um trabalhador empregado em uma obra pública recebia diária de cerca de 800 réis, valor inferior ao que recebia um trabalhador do setor algodoeiro em 1870 que era de cerca de 1.280 réis. Não obstante o baixo valor da diária, o empregado em obra pública experimentava um processo inflacionário durante a seca, que recaía sobre o consumo de gêneros alimentícios, por serem escassos no comércio local. Para aqueles que recebiam socorro, o pagamento era feito em gêneros alimentícios e não em dinheiro, sendo essa forma de remuneração mais comum entre os retirantes. Quando a migração se intensificava, havia a diminuição do tamanho da cesta básica ou a oferta de alimentos deteriorados. O socorro indireto, pago como fosse, era o principal responsável pela migração campocidade, pois nos centros urbanos como Fortaleza, João Pessoa, Natal e Recife se concentrava o maior volume de recursos para os socorros aos retirantes e a realização de obras públicas.

Celso Furtado (1997, p. 421-442) percebeu que “os efeitos calamitosos das secas têm suas causas profundas nestes dois aspectos: baixa produtividade da economia da região e incidência maior sobre a agricultura de subsistência”. Não obstante, ele observa que “o excedente de população só se manifesta em toda sua crueza nos anos secos”. Essa manifestação não era espontânea, mas consequência da política de progresso previamente arquitetada pelas elites cearenses. Assim, embora a produtividade agrícola do Nordeste fosse menor que a do Centro-Sul, sua fragilidade se devia não à baixa produtividade, mas ao não emprego e mesmo ao

atraso de técnicas de conservação de grãos, água e forragem, como constatado, em 1861, pela Comissão Científica de Exploração no relatório apresentado ao rei Pedro II. Mas, a implantação do Projeto Pompeu Sinimbu com seu viés migracionista, teve como reflexo social transformar a capital cearense na “capital de um reino pavoroso” como expressou Frederico Neves. Expressão essa que poderia ser atribuída também às demais capitais nordestinas em um contexto de seca.

O pavor provocado pelas multidões de retirantes miseráveis e famélicos era o preço a se pagar pelo progresso material, como a construção da rede ferroviária formada pelas estradas de Baturité e Sobral, a edificação de pontes, igrejas, escolas, prédios públicos e açudes nas terras de potentados. O senador Pompeu, por exemplo, tinha particular interesse na construção da estrada de ferro de Baturité por ser um dos seus proprietários, quando em 1870 fundou a Companhia Cearense da Via Férrea de Baturité juntamente com Joaquim da Cunha Freire (Barão de Ibiapaba), Gonçalo Batista Vieira (Barão de Aquiraz), o engenheiro civil José Pompeu e o negociante inglês Henrique Brocklehurst. Entretanto, o empreendimento começou a se tornar desinteressante por força da Lei eleitoral n. 6.097 de 1876 (FERREIRA, 2001), porque preconizou maior regulação na realização de obras públicas. Com isso, obstaculizou os negócios da estrada de ferro porque impediu que seus proprietários pudessem realizar contratos com o governo.

Se isso fosse possível durante a seca de 1877-1879, a estrada seria concluída com mão de obra desvalida empregada em “obra pública”. Em razão disso, a solução que se aventou foi vendê-la ao governo central por meio do Decreto n. 6.918, pelo qual o Ministério do Comércio, Agricultura e Obras Públicas abriu um crédito extraordinário de 9 milhões de contos de réis “para o pagamento do resgate da estrada de ferro de Baturité e das despesas do seu prolongamento até Canoa, mas também da construção das estradas de ferro de Sobral e Paulo Afonso”. (COLEÇÃO DE LEIS DO IMPÉRIO, 1878). No mesmo dia, o senador Sinimbu assinou outro Decreto, o de n. 6.919, tratando exclusivamente do resgate da estrada de ferro de Baturité. O decreto não discriminava os valores empregados no resgate da estrada, no seu prolongamento nem quanto seria gasto na construção da estrada de Sobral e na de Paulo Afonso. No entanto, ele é claro ao afirmar que as ações da estrada

seriam permutadas por apólices da dívida pública interna do Império.

Segundo Raimundo Ribeiro, em 1878, o engenheiro João Ernesto Viriato de Medeiros apresentou ao presidente do Conselho de Estado – Cansação de Sinimbu – à época ministro da agricultura, um plano para a assistência da população do Ceará nas épocas calamitosas. Nesse plano, ele opinou pela construção imediata de três estradas de ferro destinadas a servirem às zonas Norte, Central e Sul do Ceará (RIBEIRO, 1920, p. 331). No entanto, Ribeiro observa com pesar que a “política de assistência às zonas da seca” iniciada pelo gabinete Sinimbu e representado no Ceará pelo presidente da província José Júlio de Albuquerque Barros, não foi continuada pelo ministro que o sucedeu, José Antônio Saraiva. Inferiu Raimundo Ribeiro que se tivesse ocorrido a “execução total do plano referido”, com alguns acréscimos e modificações; isso poria os estados do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco em perfeita guarda contra os efeitos de calamidades futuras e traria uma considerável renda ao tesouro federal, que, dentro de poucos anos recuperaria as despesas com as construções.

O projeto Pompeu Sinimbu não foi executado na sua totalidade no triênio 77-79 porque em 1885 o Imperador, o exonerou do cargo da presidência do Conselho de Estado, substituindo-o por José Antônio Saraiva. Entretanto, a bancada nordestina, e a cearense em particular, atuaram no sentido de defender a continuação do projeto, a despeito dos seus graves problemas sociais, como mortalidade, mendicância, exploração sexual, aumento do número de órfãos e da violência (SOUSA, 2004). Por isso, presidentes sem ligação com os liberais cearenses enviados a assumir o governo da província como João Aguiar e Henrique d’Ávila tentaram criar planos que evitassem o abandono dos domicílios, mas foram rechaçados politicamente (CARVALHO, 1980, p. 36). Assim, como foi rechaçado o projeto barão de Capanema de evitar a migração durante as secas. Embora discordasse do uso de cisternas indicadas por ele, Rodolfo Teófilo afirmou que quem “possuía um depósito d’água regular e podia preservá-lo do furto do peixe, atravessaria o flagelo sem passar por grandes privações” (TEÓFILO, 1922, p. 81). Teófilo se referia aos pequenos açudes e defendia sua construção ao invés dos grandes, preferidos pelos governos provinciais.

De fato, o que provocava a deterioração social da população era a migração e não a falta d’água. Apesar disso, ele apoiava a utilização da mão de obra desvalida para a realização de obras, propondo seu emprego na construção de pequenos açudes, além do Porto de Fortaleza e na estrada de ferro de Baturité (TEÓFILO, 1922, p. 107). O projeto nascido no Ceará de transformar a seca em vetor do seu progresso material não se limitou a essa província. Em Pernambuco, o governo também implantou o socorro indireto. O presidente Francisco Maciel justificou a adoção desse modelo com o “intuito de não tornar-se de todo improdutivo a despesa com os socorros e de evitar os perigosos efeitos da ociosidade” (RELATÓRIO, 1878, p. 4). Com isso, ele resolveu “continuar a aproveitar os serviços dos retirantes, autorizando diversas obras e melhoramentos públicos”, além dos ordenados pelo seu antecessor (RELATÓRIO, 1878, p. 4).

O modelo de socorros públicos indiretos não se expandiu às províncias do Nordeste por decisão das elites cearenses ligadas à oligarquia Pompeu Acióli, visto que nada tinham a ganhar com essa expansão, e, por conseguinte, com a divisão dos recursos financeiros disponibilizados pelo governo do Império. Porém, seria muito difícil que o projeto permanecesse restrito ao Ceará porque a seca era um problema que afetava quase toda a região e as elites políticas viram nela a oportunidade de obterem apoio do governo do Império para realizarem o progresso material de suas províncias também em descompasso em relação as do Centro-Sul. Com isso, a seca e os socorros públicos uniformizaram o flagelo e os flagelados porque como constatou o presidente de Pernambuco em 1878 “Nesses trabalhos têm sido empregados os retirantes, quer do interior desta província, quer das províncias do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba” (RELATÓRIO, 1878, p. 4), sendo indiferente para as elites a origem da mão de obra, conquanto ela permanecesse na região.

Em 1889, com o fim da monarquia, a família real se preparava para voltar a Portugal. Ainda assim, Capanema escreveu ao rei deposto para reclamar, dizendo que “a luta inglória com uma administração vacilante que ora decidia isto, ora aquilo, tomava-se todo o tempo, e interrompia a cada passo qualquer trabalho que eu intentasse” (BNRJ, maço 200, p. 2). Ele não poupou D. Pedro de ouvir suas queixas, dizendo: “Eu procurei tornar-nos independente, dando a lavoura o meio

fácil de livrar do seu maior flagelo” (CAPANEMA, 1889, p. 2). Em 1898, nove anos depois, com o aparecimento de mais uma seca no Nordeste, as medidas propostas pelo geólogo foram finalmente reconhecidas como adequadas para resolver o problema da fragilidade do setor de abastecimento. O herdeiro político do Senador Pompeu, Nogueira Acióli, admitiu que era improficua qualquer “sugestão para convencer a população pobre dos sertões que o meio mais eficaz de precaver-se contra tais infortúnios é prover-se com o excedente dos anos fartos, trabalhar duplamente nas vésperas da calamidade” (MENSAGEM, 1898, p. 24).

Assim, a imprevidência dos sertanejos se devia ao fatalismo, ao “alvedrio de um Deus caprichoso, sempre pronto a fulminar raios contra as classes desvalidas” (MENSAGEM, 1894, p. 24). Apesar disso, Acióli e o seu grupo político não cogitaram em medidas para prover o ensino agrícola ao sertanejo ou divulgar ações de prevenção às secas, que não fossem a construção de açudes. Ao revés, se opôs ao projeto Capanema, fruto das investigações realizadas pela Comissão Científica de Exploração. Também não é verdade que os sertanejos aceitavam a seca de maneira passiva. Acióli desconsiderou as práticas de adivinharias utilizadas para a previsão da quadra chuvosa, que determinavam se o agricultor plantava as sementes ou guardava para se alimentar delas durante a seca, se deixava o gado no campo ou retirava-o para o refrigério das serras (SOUSA, 2014). Ao invés do governo preparar o sertanejo para o advento da seca, preferiu “tirar vantagem da desgraça”, explorando a mão de obra desvalida em trabalhos públicos.

A exemplo das capitais nordestinas, com exceção de Recife – onde Nassau deixou uma marca civilizacional – a Paraíba do Norte (atual João Pessoa), teve seu processo de urbanização retardado ao longo da primeira metade do século XIX. Lígia Silva (2008, p. 2) considera que a despeito disso, “importantes questões urbanísticas da cidade foram pensadas [...] e que havia uma urbanização em curso, apesar das dificuldades administrativas e técnicas”. Dificuldades essas realçadas pela comparação com o processo de remodelação arquitetônica das principais cidades europeias – Londres e Paris – principais referências civilizacionais da época, mas que no caso das capitais nordestinas foram amenizadas na seca de 1877-1879.

Isso foi possível quando um conjunto de reformas urbanas se acentuaram nos municípios da região atingidos pelas secas, seguindo-se o exemplo da política de socorros públicos implantada na capital cearense. Essa política foi executada pelas Comissões de Socorros e Obras Públicas, organização que antecedeu os órgãos de combate às secas instituídos pelo Governo Federal a partir de 1909. O cerne desse modelo era a assistência indireta ao sertanejo desvalido, que se tornou o meio para a realização do progresso material (urbanização) da região Nordeste do Brasil.

5 SECA DE 1900: RETOMADA DO PROJETO POMPEU SINIMBÚ

No início da República, a situação financeira do Brasil era delicada e o presidente Manoel de Campos Sales desejava controlar as despesas dos estados agravadas, em parte, pela crise do encilhamento e pelos desmandos das oligarquias locais. Para presidir o Ceará, foi enviado Pedro Augusto Borges. Mas, segundo Rodolfo Teófilo, ele terminou sendo cooptado por Nogueira Acióli, que lhe prometeu uma cadeira no senado. Nessa época, a seca já havia se tornado a principal bandeira política das elites da região. Por isso, a representação cearense no Congresso Nacional começou a articular a proposição de um conjunto de medidas consideradas proficuas para se executar um “plano geral de assistência pública, que correspondesse no seu elevado alcance, à garantia constitucional dos socorros públicos” (RELATÓRIO, 1901, p. 23). Depois de decidir apoiar Acióli, Pedro Borges se dirigiu ao presidente da República, solicitando-lhe o envio de socorros (recursos) à província pelo regime indireto de trabalho. Com esses recursos, Borges passou a organizar um plano de assistência pública com “a prestação dos socorros com a utilidade dos serviços”. (RELATÓRIO, 1901, p. 24). Seu alinhamento com a oligarquia ficou confirmado quando ele reproduziu no seu relatório provincial de 1901 trechos do Decreto de 1878 que deu origem ao Projeto Pompeu Sinimbú. (RELATÓRIO, 1901, p. 30)

Nos debates na Câmara e no Senado sobre a aprovação de recursos para socorrer os desvalidos na seca de 1900 se consolidou a força das elites cearenses. O projeto de socorro apresentado pelo deputado Francisco Sá, genro de Nogueira Acióli,

à Câmara dos Deputados previu um crédito de 10 mil contos de réis para socorrer as províncias do Nordeste, mas que de fato se destinavam apenas ao Ceará “sendo preferidas, na prestação de socorros, obras de utilidade pública para nelas serem empregados os braços desocupados, os desfavorecidos da fortuna” (MENSAGEM, 1901, p. 34). O projeto demorou mais do que o previsto para cumprir o trâmite necessário, passando pela Câmara e pelo Senado. O motivo do atraso foi que parlamentares de outras províncias como Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte tentaram aprovar emendas para garantir que parte desses recursos fosse para seus estados. A retomada do projeto Pompeu Sinimbu pegou os demais presidentes de província desprevenidos. Anotou a Comissão de Finanças do Senado, que o “governo assim confirmou na sua informação quando declarou que o presidente do Ceará fora o único que solicitara esses auxílios” (MENSAGEM, 1901, p. 36). Mas, a Comissão de Finanças, composta de representantes de diferentes estados do Brasil, tentou a manobra de definir que as verbas fossem destinadas somente à concessão de passagens aos cearenses que quisessem migrar para o Norte ou Centro-Sul. Isso desagradou a bancada cearense porque feriu o objetivo central do projeto Pompeu Sinimbu que era utilizar em obras públicas a mão de obra desvalida.

Em razão disso, Pedro Augusto Borges escreveu novamente ao presidente Campos Sales, reclamando que “a prestação dos socorros restrita à emigração dos cearenses, como opinam o governo e a comissão de finanças do Senado, repercutiu dolorosamente no espírito público, porque, na extensão do seu efeito, seria o despovoamento da província, em proveito exclusivo de outros estados” (MENSAGEM, 1901, p. 37). Borges argumentava que se o crédito foi aprovado para socorrer o estado do Ceará, isso devia ser feito mantendo-se os desvalidos na província e por meio de um sistema de assistência pública através do trabalho, acudindo-se as vítimas do flagelo na “sede do seu domicílio”. Ele entendia por sede os municípios cearenses e os limites territoriais do Ceará e não o domicílio, como se poderia supor, no caso da implantação do projeto Capanema.

Campos Sales respondeu a Pedro Borges dizendo-lhe “não ser possível, ante a própria natureza do flagelo, uma medida de efeitos completos, sobretudo quando outros estados, como Piauí e Rio Grande do Norte, em circunstâncias idênticas

fazem iguais solicitações” (MENSAGEM, 1901, p. 37). A pretensão de outros estados pela verba destinada aos socorros às vítimas das secas levou a embates acirrados na Câmara e no Senado. Isso obrigou o presidente a enviar um telegrama a Pedro Borges pedindo-lhe prudência, pois os representantes dos estados protestavam com atitudes consideradas por ele como “altamente inconvenientes”, no momento em que os poderes federais e estaduais, deveriam “combinar sua ação, a fim de torná-la benéfica, pois não era só a União que cabe responder por esta angustiada situação” (MENSAGEM, 1901, p. 38).

Mas, a bancada cearense composta por nomes como o senador Joaquim Katunda e o coronel José Bezerril, aliados da oligarquia Pompeu Acióli, repeliram com indignação a proposta da divisão da verba, assim como seu uso exclusivo para financiar a migração (SOBRINHO, 1982, p. 194). O parecer da Comissão de Finanças do Senado foi reprovado em votação, passando integralmente o projeto de socorros que vinha da Câmara, sendo aprovado um crédito de 10 mil contos de réis destinados exclusivamente ao Ceará. As elites políticas do Nordeste, como notou Durval Muniz, descobriram a força da arma que tinham nas mãos – o fenômeno da seca – que tornavam esse tema “um argumento quase irresistível na hora de se pedir recursos, em nome de socorrer as vítimas do flagelo, obras públicas, em nome de organizar e promover a distribuição dos socorros” (ALBUQUERQUE JR, 2007, p. 92).

Pedro Borges era contra o que ele chamava de “socorrer expatriando”, caracterizado pelo plano do Governo Geral de conceder aos retirantes passagens para fora dos seus estados. Segundo ele, essa prática forçava os habitantes a se moverem desordenadamente dos pontos mais centrais e remotos do interior para o litoral, “fazendo taboa rasa do seu lar, em busca de outros estados, para onde partem despercebidos de qualquer meio de subsistência” (MENSAGEM, 1901, p. 39). Porém, o plano de socorro centralizado, defendido por Pedro Borges e por José Júlio de Albuquerque Barros, (presidente da província do Ceará, 1877-79), provocava os mesmos efeitos que a migração interestadual, fazendo tábua rasa do domicílio do sertanejo. A defesa da migração interna deixava clara a intenção das elites locais de manterem o controle sobre os retirantes, dentro dos limites do estado para justificarem a remessa de recursos para os socorros. Mas, a migração de modo geral foi uma

prática que se repetiu ao longo das secas, sendo a região Norte e a Sudeste o destino das famílias nordestinas nos séculos XIX e XX.

Eric J. Hobsbawn (1998, p. 50), se referindo às partes desenvolvidas da Europa, onde “morrer de fome já não era uma contingência possível”, salvo algumas exceções, observou que, o que “mais tarde seria chamado de Terceiro Mundo ela (sic) permaneceu endêmica”. No Brasil, o problema social da fome atingiu a região Nordeste por causa do colapso do setor de abastecimento, deteriorado pelas condições climáticas, mas sobretudo pelo abandono da agricultura e da pecuária propugnado pelo modelo de progresso estipulado pelas elites cearenses através do projeto Pompeu Sinimbu.

6 PLANO DE SOCORROS ESTÁVEIS E COMPLETOS E A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO PROBLEMA DAS SECAS

Na seca de 1900, o projeto Pompeu Sinimbu passou por uma adaptação através da adoção do Plano de Socorros Estáveis e Completos que representou uma evolução no projeto. Essa mudança caracterizou a política de combate às secas até a década de 60 do século XX. Esse plano começou a ser esboçado na seca de 1898, quando o presidente Nogueira Acióli observou que os “socorros públicos prestados sem plano, urgidos pela crise, se não são inteiramente perdidos para o tesouro federal por melhorarem a sorte dos indigentes, pouco aproveitam na previsão de futuras secas” (MENSAGEM, 1898, p. 26). No Ceará, Nogueira Acióli que já havia governado a província, voltou ao poder sucedendo o presidente Pedro Borges. Ele deu continuidade ao seu plano, passando a criticar a política de esforços intermitentes dos trabalhos públicos, defendendo a “adoção de um plano maduramente estudado e persistentemente levado a efeito” (MENSAGEM, 1901, p. 44-45). Assim como em 1877-1879, mais uma vez, o Ceará estabelecia os rumos da política de progresso da região Nordeste.

A realização de obras nos períodos de normalidade climática era justificada pela alegação de que, como as secas eram periódicas e imprevisíveis se fazia necessário realizá-las de maneira preventiva, para amenizarem seus efeitos quando ocorressem. Segundo, as obras iniciadas durante uma seca e

não concluídas representavam um desperdício de recursos financeiros com a sua deterioração pela exposição às intempéries e pelo abandono.

O engenheiro geral das obras da província Ernesto Antônio Lassance Cunha escreveu em 1900 um opúsculo intitulado *Estudos sobre a seca do Ceará* que foi publicado no jornal *Correio do Povo de Porto Alegre*, quando observou que era impossível evitar os efeitos das secas, mas era possível minorá-los. Porém, em sua opinião, havia imprevidência por parte do governo que somente se lembrava das “secas quando têm de abrir os cofres para completar a miséria do faminto, desmoralizando-o com a esmola, como socorro público” (ALVES, 2003, p. 232). Ora, o socorro público indireto não fora visto em 1877 como desmoralizante porque o sertanejo pagava com trabalho pelo recebimento de gêneros ou dinheiro. Contudo, denominar a forma de assistência empregada naquela seca como “desmoralizadora” era o meio para justificar a mudança na política de combate às secas. A opinião do engenheiro estava apenas em consonância com o novo caminho que devia tomar o modelo de progresso do estado do Ceará. Nesse sentido, para ele:

O que é essencial, seja-me lícito repetir, é a organização de um plano de serviços, cuja execução não seja interrompida ou suspensa, mas perseverantemente continuada, a fim de dotar o Ceará com os meios indispensáveis adequados a afrontar os males que as secas lhe reservem no futuro (RELATÓRIO, 1901, p. 27-28).

As medidas mais indicadas para Pedro Borges eram a construção de açudes para a irrigação de terrenos adjacentes e as estradas de ferro que concorreriam para que não se “desloquem as populações do interior, que ainda poderão aguardar nos lugares de suas residências os socorros que lhes tenham de ser prestados pelo poder público” (MENSAGEM, 1901, p. 26). Aguardar nos “lugares de suas residências” não era o mesmo que em “suas residências”, pois continuaria havendo migração, porém cada vez mais controlada internamente por meio das estradas de ferro. Mas, com a implantação do Plano de Socorros Estáveis e Completos, as massas de retirantes desvalidos se tornaram politicamente desnecessárias porque se poderiam pleitear recursos fora dos períodos de secas para a realização de obras públicas e, por conseguinte, para a implantação do progresso material da

região. Com isso, foram criadas as precondições para a institucionalização do problema das secas, sendo em 1901, fundada a Superintendência de Estudos e Obras Contra as Secas (Seocs); em 1909, a Inspetoria de Obras Contra as Secas; em 1919, a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas; em 1945, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas.

Esses organismos consolidaram o projeto Pompeu Sinimbu e o Plano de Socorros Estáveis e Completos, nos quais se assentou o “modelo de progresso” da região Nordeste por meio da construção de obras públicas contra as secas. Porém, é necessário indagar se, com a prática do socorro indireto e a institucionalização do problema das secas, a região Nordeste passou a se equiparar, em termos de progresso, ao Centro-Sul do Brasil. De acordo com José J. A. Arruda (1988, p. 4) entre a crise da economia colonial apoiada na produção de açúcar e ouro e o surgimento do setor cafeeiro, o “Brasil experimentou uma extraordinária diversificação das suas exportações, oferecendo uma grande variedade de produtos aos países europeus em fase de crescimento acelerado e arranque industrial”. Nesse período, ocorreu o chamado “renascimento agrícola” do qual a região Nordeste participou com a exportação de sua produção algodoeira.

Segundo Francisco J. Pinheiro (1990, p. 21) o “renascimento agrícola foi marcado pela recuperação do algodão, que havia entrado em crise por volta de 20, e pelo aparecimento do café e do açúcar como produtos para exportação”. Pinheiro (1990, p. 21) observa ainda que o “café se transformou em um produto importante na pauta de exportação da província na segunda metade do século XIX, chegando em alguns momentos, entre 1860/1865, a superar algodão, em termos de produção para a exportação”. Desse processo, participou a economia nordestina até a seca de 1877-1879, quando por força do projeto Pompeu Sinimbu teve início uma mudança na política econômica da região caracterizada pela noção de seca como óbice ao progresso e, em consequência disso, pelo quase abandono da agricultura e da pecuária.

Em 1878, foi convocado o Congresso Agrícola do Rio de Janeiro pelo ministro João Lins Vieira Cansação de Sinimbu para discutir, entre outros pontos, a carência de capitais para o setor e a forma de levantá-los. Em resposta, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento de Pernambuco

(SAAP) convocou o Congresso Agrícola do Recife para o mesmo ano. Segundo Peter Eisenberg (1977, p. 160) os “agricultores nordestinos ficaram furiosos” com o ato de Sinimbu, ainda mais por ser ele nortista. Enquanto o Congresso do Rio viabilizava a possibilidade de crédito para o setor, no Recife “o panorama subjacente ao evento era de crise” (MOTTA, 2016, p. 12), ainda mais porque a região Nordeste enfrentava o pior ano de seca. Caída em descrédito pelos efeitos da calamidade climática e pela consecução do projeto Pompeu Sinimbu, restou constatar-se a afirmação de Tomas Pompeu Sobrinho de que “durante quinze anos, de 1886 a 1901, os documentos oficiais silenciaram sobre agricultura” (CASTELO, 1970, p. 269).

Apesar disso, a política de socorro indireto possibilitou a construção de uma rede de açudes e equipamentos urbanos que, grosso modo, no curto prazo deram um ar de progresso à região Nordeste. Mas, no longo prazo, esse progresso obtido de maneira artificial – pois se baseou na remessa de recursos do Governo Federal –, foi superado pela dinâmica que se proporia às demais regiões do país. Ademais, o custo social desse modelo foi alto porque se pautou na migração, na desorganização econômica dos municípios, e no colapso da base econômica da região, a agricultura e da pecuária. Esse quadro estava de acordo com a noção de progresso vigente na época que se consolidou com a implantação dos planos de socorros estáveis e completos por meio da institucionalização do problema das secas com a criação da Superintendência de Estudos e Obras Contra as Secas (Seocs) em 1901, ponto de partida para toda a linha de organismos instituídos, posteriormente, como a Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS) em 1909, a Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS) 1919 e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) em 1945.

7 PLANO ECONÔMICO DE IRRIGAÇÃO DA PROVÍNCIA

O projeto Pompeu Sinimbu e o seu posterior processo de institucionalização, tiveram como cerne a chamada “solução hidráulica”. Essa perspectiva se consolidou apenas depois da dita “grande seca”, pois na primeira metade do século XIX, como avaliou Geraldo Nobre (1989, p. 87) “a prosperidade concorreu para fortalecer no Ceará,

àquele tempo, a ideia de uma economia predominantemente agrícola e voltada para o comércio exportador, questão pacífica até a grande seca de 1877-1879”. Entretanto, a partir dessa seca mudou a política econômica no Ceará, repercutindo tal alteração nas demais províncias da região. Essa consistiu na diminuição do interesse pela agricultura de exportação, permanecendo a de subsistência sujeita aos seus próprios meios e fragilizada pelas intempéries.

O engenheiro civil Pompeu Ferreira da Ponte foi membro da Comissão de Engenheiros encarregada do prolongamento da estrada de ferro de Sobral, daquela localidade até a cidade do Ipú. Extinta essa comissão, foi nomeado para outra, responsável pela construção do Açude de Quixadá, sob a direção do engenheiro J. J. Revy. O modelo de socorros indiretos fez recrudescer os efeitos da seca de 1877, e com isso, aumentou a vulnerabilidade da população às condições climáticas. Ferreira da Ponte escreveu um Ensaio sobre Irrigação Agrícola na Província do Ceará, cujos resultados serviram de base para o seu Plano Econômico de Irrigação da Província. De acordo com Geraldo Nobre (1989, p. 87), “Seus estudos conduziram-no ao ponto de vista, do qual seria autêntico precursor, de estar o futuro da província nas artes manufatureiras, por conseguinte na industrialização”.

O futuro do Ceará não repousa na lavoura e nem na criação de gados, porque as secas não podem ser removidas pelos esforços humanos. O futuro da província está nas artes manufatureiras; porém esse tempo quando as suas fabricações tenham de sair para as circunvizinhanças em troca dos produtos agrícolas; vem longe (CEARENSE, 20 de agosto de 1884, p. 3).

Seu pensamento foi exposto no jornal Gazeta de Notícias da Corte e transcrito para os principais jornais da província. No Ceará, foi publicado em uma edição do jornal *Cearense* de 20 de agosto de 1884 e “certamente influenciando algumas iniciativas da época” (NOBRE, 1989, p. 87). Apesar de afirmar que o futuro da economia cearense estava na manufatura e não na agropecuária, Pompeu Ferreira da Ponte defendia a manutenção desse setor, assim como a sua modernização, pois que se encontrava “manietado pela rotina”. Dessa forma, para ele:

Um bom plano de irrigação para satisfazer as urgências das secas, deve prender em todos os pon-

tos da província seus habitantes ao solo, não só para evitar as incomodas emigrações, como também para não comprometer a lavoura dos locais onde ela se desenvolva, quer pela rapinagem, que pela aglomeração da população (CEARENSE, 1884, p. 3).

Nesse caso, seu plano entrava em confronto com o projeto Pompeu Sinimbu, porque não dependia da migração do sertanejo para ser executado. Ao contrário, apregoava a permanência do homem ao solo. Ele consistia no aproveitamento da água do subsolo, das fontes perenes e das terras de aluvião para uma agropecuária adaptada às condições geoclimáticas. Com isso, Ferreira da Ponte ratificava o diagnóstico realizado em 1861 pela Comissão Científica de Exploração – que defendia uma ação de “convivência” e não de “combate” à seca. No entanto, as elites políticas do Ceará adotaram dele a ideia da industrialização, mas refutaram o seu plano de irrigação, preferindo combater a seca com a construção de açudes e realizar o progresso da região por meio de obras públicas, executadas com o emprego de trabalhadores desvalidos das secas.

8 CONCLUSÕES

O projeto Pompeu Sinimbu surgiu da intenção de corrigir a conjuntura de desequilíbrio econômico nas condições materiais entre o Nordeste e o Centro-Sul do Brasil que se acentuaram na primeira metade do século XIX, com a transferência da Corte para o Rio de Janeiro, a expansão da lavoura canavieira fluminense e a cafeeira paulista e o fracasso da política de modernização da economia açucareira, dando início à chamada “questão regional”. Ele partiu do pressuposto de que as condições naturais da região eram insuficientes para a geração de excedente de produção porque ela era assolada por secas periódicas. Desse modo, o progresso material do Ceará e do Nordeste foi calcado na proposta política de explorar a mão de obra disponível durante as secas para a realização de obras públicas como escolas, cemitérios, pontes, igrejas e estradas etc. Nessa época, não havia no Brasil a distinção clara entre o progresso proveniente de recursos do estado e o decorrente do incentivo à iniciativa privada. Além disso, a noção “progresso” se associava mais à realização de obra pública de natureza urbana, do que a atividade manufatureira. Por esse motivo, o projeto Pompeu Si-

nimbu conseguiu realizar seu objetivo, enquanto essa noção permaneceu inalterada. Outrossim, ele teve um caráter artificial porque se realizou sob a dependência do Governo Geral, pelo declínio da agricultura de exportação, não gerando a acumulação de excedente de capitais necessários para financiar a expansão da economia, a ampliação da renda *per capita* e a consolidação do mercado interno; fatores fundamentais para equiparar as províncias do Nordeste em relação às do Centro-Sul.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. P. **Nordeste: o drama das secas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.
- ALBUQUERQUE JR., D. M. de. **Preconceito contra a origem geográfica e de lugar: as fronteiras da discórdia**. São Paulo: Cortez, 2007.
- ALVES, J. **História das secas no Ceará (séculos XVIII-XIX)**. Ed. fac. símile. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 2003.
- ANAIS DO SENADO DO IMPÉRIO DO BRASIL, **Livro 5**, 13ª sessão de 25 de junho de 1877.
- ARAÚJO, T. B.; SANTOS, V. M. Desigualdades regionais e nordeste em formação econômica do Brasil. In: ARAÚJO, T. P. A.; VIANA, S. T. W.; MACAMBIRA, J. (orgs.). **50 anos de formação econômica do Brasil: ensaios sobre a obra clássica de Celso Furtado**. Rio de Janeiro: Ipea, 2009.
- ARQUIVO PÚBLICO ESTADUAL DE PERNAMBUCO. **Relatório do presidente da Província de Pernambuco de 1878**.
- ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. **Mensagem apresentada pelo presidente do Estado Antônio Pinto Nogueira Acioli à Assembleia Legislativa do Ceará**. Fortaleza: Tipografia Econômica, 4 de julho de 1898.
- ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. **Mensagem apresentada à Assembleia Legislativa do Ceará em 1 de julho de 1901**, pelo presidente do Estado Pedro Augusto Borges. Fortaleza: Tipografia Econômica, 1901.
- ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. **Relatório de presidente de província**, 1901.
- ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. **Comissões de Socorros Públicos**. Juiz de Direito Interino de São João do Príncipe, 9 de novembro de 1877.
- ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO CEARÁ. **Relatório de presidente de província 1847**.
- ARRUDA, J. J. A. A economia brasileira no fim da época colonial: a diversificação da produção, o ganho de monopólio e a falsa euforia do Maranhão. **Revista de História**, Brasil, n. 119, p. 3-21, dec. 1988.
- BARBOZA, E. H. L. **A hidra cearense: rotas de retirantes e escravizados entre o Ceará e as fronteiras do Norte (1877-4884)**. Tese. (Doutorado em História Social). PUS-SP, São Paulo: 2013.
- BIBLIOTECA NACIONAL DO RIO DE JANEIRO. **Documentos do Barão de Capanema**. Maço 200, Documento 9.111.
- BRASIL, T. P. de S. Juízo histórico do senador Pompeu sobre factos do Ceará, secas de 1825, 26 e 27. **Revista do Instituto do Ceará**. Ano IX, Tomo IX, Fortaleza: Tipografia Studart, 1895.
- CÂMARA, J. A. S. (org.). **Carta do Visconde de Sinimbu**. Rio de Janeiro, 1 de outubro de 1877. Correspondência do Senador Pompeu. Fortaleza: Tipografia Minerva, 1960.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. Biblioteca Digital. **Coleção de Leis do Império**. Decreto n. 6.918, de 1 de junho de 1878.
- CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Unesp, 2007.
- CAPANEMA, B. **Apontamentos sobre as secas do Ceará**. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1878.
- CARVALHO, J. M. **A construção da ordem: a elite política imperial**. Rio de Janeiro: Campos, 1980.
- CASTELO, P. A. **História do ensino no Ceará**. Monografia n. 22. Fortaleza: Departamento de Imprensa Oficial, 1970.
- CASTRO, C. **Marquês de Paranaguá**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2009.
- CAVALCANTI, N. C. B. **A regeneração e a reforma**. Pernambuco: Tipografia Comercial de G.H. de Mira, 1866.
- CARTA RÉGIA de 28 de janeiro de 1808. **Coleção das Leis do Brasil de 1808**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1891.

- FERREIRA, M. R. **A evolução do sistema eleitoral brasileiro**. Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e publicação, 2001.
- FILHO, A. G. A questão regional no Brasil: uma introdução ao debate. **Textos de Economia**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 9-22, jan./jun. 2006.
- FURTADO, C. **A fantasia desfeita**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1989.
- GABAGLIA, F. A. R. **Ensaio sobre alguns melhoramentos tendentes à prosperidade do Ceará**. Rio de Janeiro: Tipografia do Correio Mercantil, 1861.
- GIRÃO, R. **História econômica do Ceará**. 2. ed. Fortaleza: UFC, 2000.
- GONÇALVES, G. R. **As secas na Bahia do século XIX**. Dissertação. (Mestrado em Economia). FFCH, UFBA, Salvador: 2000.
- GTDN. Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste. Uma política de desenvolvimento para o Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 28, n. 4. p. 387-432, out./dez. 1997.
- HOBSBAWN, E. J. **A era dos impérios (1875-1914)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- ISARD, W. **Introduction to regional science**. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, 1975.
- LEWIN, L. **Política e parentela na Paraíba**. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- MEIRA, R. B. **Bangüês, engenhos centrais e usinas**. Dissertação. (Mestrado em História Econômica). FFLCH, USP, 2007.
- MENSAGEM apresentada à Assembléia Legislativa do Ceará em 1.07.1901 pelo Presidente do Estado Dr. Pedro Augusto Borges. Fortaleza: Typ. Econômica, 1901.
- MENSAGEM do Conselho de Estado. In: **100 anos da RVC**. Notícias. Edição Centenária, Fortaleza (s/e), 1970.
- MOTA, J. F. **Swans sing and the green wave passes**. The agricultural Congresses of 1878 and the demand for farming by capital. Disponível em: www.repec.eae.fea.usp.br/documentos/Motta_Lopes_33WP.pdf. Acesso em: 19 fev. 2018.
- NOBRE, G. S. **O processo histórico de industrialização do Ceará**. Fortaleza: FIEC, 1989.
- O Cearense: órgão liberal**. Fortaleza-Ce: Tipografia Fidelíssima, 20 de agosto de 1884.
- OLIVEIRA, F. A questão regional: a hegemonia inacabada. **Estudos Avançados**, São Paulo: USP/IEA v. 7, n. 18, 1993.
- PINHEIRO, F. J. **A organização do mercado de trabalho no Ceará (1850-1880)**. Dissertação. (Mestrado em História). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1990.
- POMPEU, T. **Memória sobre o clima e secas no Ceará**. 1877.
- PONTE, S. R. **Fortaleza Belle Époque – reforma urbana e controle social (1860 – 1930)** 4. ed. Edições Demócrito Rocha, 2010.
- PRADO JUNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2006.]
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. In: **Cepal. Boletín Económico da América Latina**, v. VII, n. 1, Santiago do Chile, 1962.
- RIBEIRO, R. Breve notícia do vale do Jaguaribe. **Revista do Instituto do Ceará**, ano XXXIV, Fortaleza, 1920.
- SILVA, L. M. T. Esquecimento e urbanização na Paraíba. In: X SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DA CIDADE E DO URBANISMO, 2008, Recife, PE. **Anais ...** Recife: Centro de Estudos Avançados de Conservação Integrada, 2008.
- SOBRINHO, T. P. **História das secas (Século XX)**. 2. ed. Coleção Mossoroense, v. CCXXXVI, 1982.
- SOUSA, J. W. F. Um projeto autônomo de colonização para o nordeste do Brasil. **Revista de Economia**, NE, Fortaleza, v. 48, n. 1, p. 145-161, jan. /mar., 2017.
- _____. **Artífices, Criadas e Chicos: as experiências urbanas das crianças órfãs e pobre em Fortaleza (1877-1915)**. Dissertação. (Mestrado em História Social). PUC-SP, 2004.
- SOUSA NETO, M. F.; MORAES, A. C. R. **Senador Pompeu: um geógrafo do poder no Império do Brasil**. 1997.[s.n.], São Paulo, 1997.
- TEÓFILO, R. **História das secas no Ceará**. Rio de Janeiro: Imprensa Inglesa, 1922.
- THOMPSON, E. P. Tempo, disciplina de trabalho e capitalismo industrial. In: **Costumes em Comum**. São Paulo, Companhia das Letras, 1998.

VIEIRA, J. T. **Quando a ambição vira projeto:** Fortaleza, entre o progresso e o caos (1846-1879). Dissertação. (Mestrado em História Social). PUC-SP, 2000.

WEBER, M. **Le Savant et le Politique.** (Col. 10/18). Paris: Union Generale des Éditions, 1971.

O SEMIÁRIDO NORDESTINO: EVOLUÇÃO RECENTE DA ECONOMIA E DO SETOR INDUSTRIAL¹

The Northeastern semi-arid: recent evolution of both the economy and the industrial sector

Carlos Antonio A. Cavalcanti Junior

Economista (UFPE). Mestre em Economia (UFPE). Doutorando do PIMES/UFPE. carcavjr@gmail.com

João Policarpo R. Lima

PhD em Economia (Universidade de Londres). Prof. Titular do Departamento de Economia da UFPE e pesquisador do CN

Resumo: Este trabalho busca analisar a influência recente do setor industrial sobre o crescimento econômico dos municípios do Semiárido Nordeste, buscando observar quais os subsetores mais importantes nas localidades mais dinâmicas. Tem-se em conta, primeiramente, as características socioeconômicas locais, ainda um território de muita pobreza e com economia baseada em atividades de baixa produtividade. Segundo, os indícios recentes mostram nos últimos anos uma melhora nesse cenário. O trabalho foca na análise do Produto Interno Bruto e do Valor Adicionado Bruto da Indústria, procurando evidenciar os municípios mais dinâmicos em termos de ambas as variáveis, para depois evidenciar os subsetores mais importantes em termos de aumento de vínculos empregatícios. Por último, busca-se relacionar o montante dos financiamentos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste(FNE) com o crescimento do setor industrial nos municípios mais dinâmicos. Os resultados apontam que o Semiárido Nordeste apresenta um maior dinamismo do setor industrial quando comparado com a Região Nordeste e o Brasil, apesar deste ocorrer, principalmente, em determinadas áreas dinâmicas. Já com relação ao FNE, a análise possibilita indicar que as transferências parecem estar contribuindo para o maior dinamismo.

Palavras-chave: Desenvolvimento Econômico; Economia do Nordeste; Semiárido.

Abstract: This paper aims at analyzing a recent influence of the industrial sector on the economic growth in municipalities of the Brazilian Northeastern Semi-arid region, seeking to observe which are the most important subsectors in the most dynamic localities. This in view of old socioeconomic characteristics that are still observed: a territory of poverty having its economy still supported in low productivity activities. The paper focuses on Gross Domestic Product and Gross Value Added of Industry, mainly exploring the most dynamic municipalities. Finally, based on the pass-through of the Constitutional Financing Fund of the Northeast (FNE) to the industrial sectors in the Northeastern Semi-arid region, the paper analysis the possible impacts of these transfers to the growth of the industrial sector in the municipalities, in order to verify the possible influence of these transfers on dynamism. The results indicate a greater dynamism of the industrial sector when compared to both the Northeast Region and Brazil, although occurring mainly in certain dynamic areas. Regarding to the FNE, the analysis suggests that the transfers are contributing to the dynamism, especially in the localities that have received greater volume of resources.

Keywords: Economic Development; The Northeast Economy; Northeastern semiarid.

¹ Trabalho baseado na Dissertação de Mestrado do primeiro autor, defendida no Pimes/UFPE, Recife, março de 2017.

1 INTRODUÇÃO

A Região Nordeste do Brasil continua sendo um espaço de relativo atraso socioeconômico. Essa evidência se torna ainda mais profunda em sua área semiárida, que pode ser considerada uma das regiões mais pobres do país. O semiárido evoca a ideia de um lugar predominantemente rural, com economia de baixa produtividade, escassa presença de infraestrutura e onde as relações econômicas ainda se mostram deficientes. Essas características tornam a região um interessante objeto de estudo nos mais variados temas.

Recentemente, de forma ainda muito tímida, tem sido evidenciado na literatura que transformações estão em curso na economia e na sociedade da Região Nordeste e, principalmente, no Semiárido Nordestino. Como apontado por Carvalho (2014), fatores como políticas de desenvolvimento econômico e políticas sociais de transferência de renda podem estar contribuindo para essa mudança. Nesse ponto, compreender melhor como anda o desenvolvimento do setor industrial no semiárido se torna importante, dada a característica dinâmica deste setor e o fato que, historicamente, a região sempre se apoiou em atividades de baixa produtividade, como o setor agrícola de subsistência. Torna-se de interesse também identificar quais os subsetores da indústria com indicações de maior vigor nas localidades onde o produto industrial mais cresce, de modo a detalhar melhor a fonte do dinamismo.

Nesse sentido, é de particular interesse examinar a contribuição dada pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), como instrumento de política pública no financiamento de diversos setores produtivos no Semiárido e áreas próximas. Com o objetivo de reduzir as desigualdades entre regiões, os recursos do FNE assumem uma importância maior ainda dentro do semiárido, uma vez constatada a existência de benefícios para quem faz parte da região, além do fato de pelo menos metade dos recursos do fundo serem destinados a esta região. Sendo assim, é possível que o FNE possa estar estreitamente ligado ao dinamismo recente observado no Semiárido, e ainda que este possa ter importante influência no fomento de muitas atividades industriais espalhadas pela região.

Este artigo busca responder as seguintes questões: Qual a influência do setor industrial sobre o

crescimento econômico dos municípios do Semiárido Nordeste nos anos mais recentes? Quais os subsetores da indústria mais importantes nos municípios mais dinâmicos em termos de Produto Interno Bruto (PIB) e atividade industrial? Qual a associação entre o montante dos repasses do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste aos setores da indústria e o crescimento do setor industrial nos municípios do Semiárido Nordeste?

Em outras palavras, buscam-se evidências da influência do setor industrial sobre o dinamismo da região semiárida do nordeste brasileiro nos anos mais recentes, ao mesmo tempo que se logra identificar os subsetores industriais que mais estão atuando nos municípios mais dinâmicos. Por outro lado, procura-se, principalmente, uma associação entre a quantidade de repasses do FNE aos setores industriais e o crescimento do setor industrial, de modo a servir como uma das possíveis explicações para o crescimento industrial nos municípios mais dinâmicos, validando, ou não, a atuação do FNE como indutor de crescimento econômico no semiárido nordestino.

2 BREVE DESCRIÇÃO DA LITERATURA SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

De início, faz-se necessário descrever, brevemente, pois o espaço é limitado, como a literatura de desenvolvimento regional tem procurado explicar as diferenças de desenvolvimento entre regiões e como se dá essa dinâmica. Esta parte da literatura de desenvolvimento regional é, de maneira geral, dividida em duas visões opostas acerca da dinâmica de desenvolvimento das regiões. Por um lado, há os trabalhos dos estudiosos adeptos do modelo neoclássico de crescimento econômico de Solow (1956), que postula existir uma tendência de redução nas diferenças de rendas relativas entre economias distintas ao longo do tempo, gerando assim uma convergência dessas rendas no longo prazo. Disputam com esta visão as teorias que sugerem haver, na verdade, uma tendência de divergência de renda entre economias regionais distintas, sugerindo um aumento nas diferenças econômicas ao longo do tempo.

O tradicional modelo de Solow, ao levar em conta a premissa da produtividade decrescente do

capital, tem como resultado que as taxas de crescimento da renda *per capita* de regiões distintas tendem a se equilibrar no longo prazo em um mesmo ponto. Uma vez que o mercado consiga operar livremente, o modelo permite afirmar que regiões mais pobres com baixos níveis de capital apresentarão taxas mais altas de retorno desse fator, fazendo com que essas regiões apresentem um desenvolvimento mais rápido do que regiões mais ricas, que possuem um nível mais elevado de capital. Essa hipótese tem por base a ideia de que taxas de retorno maiores naturalmente atrairão mais investimentos para tais regiões. Dentre os autores associados com o modelo de Solow estão: Baumol (1986), Kormendi e Meguire (1985), Barro (1991), dentre outros. Nesse contexto, a existência de desequilíbrio regional seria temporária, tendendo a esmaecer e inexistir a longo prazo, em função da suposta mobilidade perfeita dos fatores de produção. Consequentemente, para estes autores, não haveria um “problema regional” a ser enfrentado com políticas públicas específicas.

Na literatura brasileira e internacional nota-se uma busca frequente em testar a hipótese de convergência embasada no modelo de Solow, com resultados não conclusivos. Azzoni (1997), por exemplo, conclui pela permanência da concentração de renda a favor da Região Sudeste, não encontrando um processo de convergência absoluta na economia brasileira, mas sim, convergência condicional. Também, Lima et al (2010) não confirmaram a hipótese da convergência de renda entre os estados do Brasil. Em contraste, Ferreira e Diniz (1995), Ferreira e Ellery Jr. (1996) e Ferreira (2000), verificaram convergência nos estados brasileiros.²

Autores como Myrdal (1960), Perroux (1967), Hirschman (1958) e Kaldor (1970), por outro lado, postulam a possibilidade da ocorrência de divergência de renda entre regiões no longo prazo. Esta linha teórica afirma que o próprio mercado tende a aumentar as disparidades de renda entre regiões, uma vez observadas as diferenças que distinguem as localidades mais ricas das menos desenvolvidas. Esse pensamento é oriundo das chamadas teorias de causalção circular cumulativa e do desenvolvimento polarizado. Em suma, a ideia subjacente é que:

O movimento do capital não ocorre simultaneamente no espaço. Pelo contrário, este movimento é bastante irregular e uma vez iniciado em determinados pontos tende a torná-los cada vez mais dinâmicos e concentrados (LIMA; SIMÕES, 2010, p. 18).

Segundo Myrdal (1960, p. 28), “O sistema não se move, espontaneamente, entre forças, na direção de um estado de equilíbrio, mas, constantemente, se afasta dessa posição.” Ou seja, nessa linha de raciocínio, as forças de mercado levariam naturalmente à concentração regional e, por isso, esse autor sugere intervenções que promovam o desenvolvimento nas regiões deprimidas. Argumenta o autor, que as migrações dos fatores de produção ocorrem na direção das regiões mais desenvolvidas, pelo seu maior dinamismo, com o que seria acentuada a concentração regional de renda. Assim, políticas públicas específicas seriam necessárias para reverter a concentração.³

Seguindo na linha da divergência, Kaldor (1970) desenvolveu várias suposições teóricas que buscaram explicar as diferenças na dinâmica de crescimento das regiões. Esse autor destacou o papel relevante da indústria de transformação ao afirmar que a diferença nas estruturas produtivas das localidades é fundamental para as diferenças no ímpeto de crescimento destas. Mais adiante, Dixon e Thirlwall (1975) argumentaram a possibilidade teórica de divergência continuada entre países, provocada pela expansão das exportações e manutenção de superávits comerciais que acarretam diferenças de produtividade.

Em meio a essa discussão, existe ainda um segmento da literatura que trata da chamada hipótese dos clubes de convergência.⁴ Esta hipótese surgiu na medida em que não foram encontradas evidências generalizadas de convergência em diversos trabalhos empíricos publicados ao longo do tempo. A ideia dos clubes de convergência é a de que o modelo de Solow pode resultar na formação de grupos, possibilitando a manutenção de desigualdades de renda *per capita* mesmo no longo prazo de modo a provocar um processo de polarização entre regiões distintas. Desse modo, essa hipótese se assemelha em sua conclusão com as teorias de divergência discutidas acima.

3 Dada a restrição de espaço, fica a indicação de Lima e Simões (2010), dentre outros, para mais informações sobre os autores e a hipótese de divergência de níveis de renda entre regiões.

4 Trabalhos, entre outros, que abordam esta hipótese: Quah (1993); Durlauf (1996).

2 Ver sobre isso Assis e Marques (2015).

Assim sendo, estas teorias permitem compreender melhor alguns resultados deste trabalho. O resultado de possível tendência de concentração das atividades industriais no Semiárido Nordestino e das taxas bem mais elevadas de crescimento do PIB de uma parte dos municípios possibilita pensar em uma situação de diferenciação, ou divergência, intrarregião semiárida. Em contrapartida, o maior crescimento do Semiárido Nordestino e da Região Nordeste em comparação com o Brasil permite pensar em uma situação de convergência lenta,⁵ só que apresentando elevada heterogeneidade a nível municipal, o que em um universo de municípios ou microrregiões se manifesta em divergências de níveis de renda. Mais adiante na análise de resultados será possível uma melhor observação dessas questões.

Tendo em conta as ideias de Myrdal, Hirschman, Perroux e outros, hegemônicas do pós-guerra até os anos 1980, políticas públicas foram formuladas com vistas ao desenvolvimento regional no Brasil, em geral, voltadas para a atração de investimentos com efeitos multiplicadores, com foco em projetos industriais. Assim, “a intervenção auxiliaria a romper o ciclo vicioso das economias periféricas ao estimular economias externas em diversos espaços nacionais e subnacionais (LIMA; SIMÕES, 2010, p. 16). Entre as formas da ação estatal pró-desenvolvimento regional, o financiamento do desenvolvimento teve seu destaque, embora em conjunto com outros instrumentos de política para tal. Nesse contexto, a inclusão dos fundos constitucionais na Constituição de 1988 é uma manifestação desse entendimento de que suprir crédito favorecido é papel do Estado em prol do desenvolvimento regional. O Fundo Constitucional do Nordeste (FNE) é um desses fundos, como visto adiante.

3 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E INDÚSTRIA NO SEMIÁRIDO

De acordo com o Ministério da Integração Nacional (2005), a região semiárida, levando-se em conta a delimitação aprovada no ano de 2005,⁶

5 A associação entre a literatura de desenvolvimento regional e os resultados deste trabalho busca um melhor embasamento deste último. Diferenças na abordagem aqui adotada, como a não utilização de produto *per capita*, são entendidas e ignoradas, buscando mesmo assim preservar a analogia feita.

6 Na época da construção desse trabalho, a delimitação vigente era

engloba um total de 1.133 municípios distribuídos em oito estados da Região Nordeste mais o Norte de Minas Gerais, sendo 1.048 municípios pertencentes à Região Nordeste.⁷

Apesar de a região apresentar características físico-climáticas desfavoráveis para o desenvolvimento de atividades agrícolas, base tradicional da economia semiárida nordestina, a população do Semiárido Brasileiro é da ordem de 21,7 milhões de pessoas (11,4% da nacional), uma densidade demográfica de 24,2 hab./km² (inferior à nordestina, mas superior à nacional). A taxa de urbanização é de 62%, muito inferior à registrada na Região Nordeste e no Brasil, esta última em torno de 84%. Caracteristicamente, regiões semiáridas no mundo têm baixa densidade populacional, mas o Semiárido Brasileiro se destaca pela elevada densidade populacional, o que coloca forte pressão sobre a base dos seus recursos naturais (GARCIA; BUAINAIN, 2011).

Recentemente, a literatura tem evidenciado que uma série de transformações estão em curso na economia e na sociedade do semiárido brasileiro. Estas mudanças podem ter um impacto profundo nas estruturas econômicas e sociais da região. Entender estas transformações pode ser útil na compreensão do seu panorama e para uma melhor formulação de estratégias de desenvolvimento.

Atualmente, a economia do semiárido passa por processo de reorganização econômica. Novas atividades começam a aparecer no cenário econômico da região como indústrias leves que vão sendo interiorizadas, atividades centradas na agricultura irrigada, exploradas nas regiões que têm melhor dotação de recursos e água. Porém, as atividades tradicionais de baixa eficiência e produtividade ainda predominam na região como um todo (ARAÚJO; LIMA, 2009, p.51).

Com efeito, Garcia e Buainain (2011) constataram que no período 1999-2008, a economia

a que foi aprovada em 2005, porém, em 2017, foi aprovada uma nova delimitação, com a inclusão de 73 novos municípios. Para mais informações, acesse: <https://portal.insta.gov.br/noticias/1070-nova-delimitacao-expande-o-semiarido-ate-o-maranhao-73-novos-municipios-foram-incluidos>

7 O único estado da Região Nordeste que não possui área inserida no território do semiárido, de acordo com a delimitação aprovada no ano de 2005, é o Maranhão. Além disso, neste trabalho, a área estudada se refere somente aos municípios do semiárido pertencentes à Região Nordeste, excluindo, portanto, aqueles presentes no norte do estado de Minas Gerais.

do semiárido cresceu a um ritmo superior à média nacional. Na análise do PIB real a preços de 2008 (deflacionado pelo IPCA) dos municípios do semiárido, se verifica uma média de crescimento de 6,27% para o período, ao passo que o Brasil obteve uma média de 5,11%, e a região nordeste de 5,71%. Resultados parecidos foram encontrados por Gomes (2013) e Cavalcanti Junior (2015). Este último constatou que entre os anos de 2000 e 2011 o crescimento do PIB a preços correntes foi de 300% para o Semiárido Nordeste, ao passo que nesse período o crescimento para a Região Nordeste foi de 278% e para o Brasil de 251%, evidenciando um maior dinamismo para a região semiárida.

Mesmo diante dos inúmeros estudos que indicam dificuldades estruturais para geração de renda no Semiárido Brasileiro, é possível verificar que a população total da maior parte dos municípios (em 848 municípios) cresceu entre 2000 e 2010. Em 48 municípios, a população cresceu entre 25% e 63% no período, o que pode indicar a atração decorrente de um dinamismo na estrutura econômica local. Ademais, a maior parte dos municípios da Região Semiárida registrou uma expansão significativa da taxa de urbanização entre 2000 e 2010. Cerca de 205 municípios registraram variação entre 25% e 75% na taxa de urbanização (GARCIA; BUAINAIN, 2011). Carvalho (2013) mostra que, no período entre 2000-2010, o crescimento urbano registrado nas áreas semiáridas do Nordeste foi, proporcionalmente, maior do que os registrados para o Brasil e para a Região Nordeste.

Esse contexto de transformações na economia e na sociedade da região semiárida leva a questionamentos sobre o papel que o setor industrial está tendo no dinamismo local. Como se sabe, as atividades industriais são de grande importância no dinamismo de muitas localidades no semiárido (setores tradicionais como calçados e confecções, por exemplo), devido aos encadeamentos dinâmicos que estas exercem sobre toda uma região. A estabilidade maior desse setor frente aos desafios climáticos enfrentados pela região aumenta a importância do mesmo. Em um território estruturalmente pobre como é o semiárido, e historicamente apoiado em atividades de baixa produtividade como é o setor agrícola de sequeiro, entender como anda o desenvolvimento do setor industrial, quais são os subsetores mais dinâmicos nas áreas onde a indústria mais cresce, e, as possíveis explicações

que podem estar levando à criação de indústrias na Região é, portanto, de total interesse para melhor conhecer o dinamismo local, o que será visto mais adiante.

4 O FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE (FNE)

O Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) é um fundo criado para servir de instrumento de política pública federal operado pelo Banco do Nordeste (BNB), com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região, através do financiamento de diversos setores produtivos, possibilitando assim a redução das desigualdades inter-regionais. Além de abranger municípios situados nos nove estados do Nordeste, os recursos do FNE também se destinam a localidades no norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Os recursos do fundo financiam diversos setores, incluindo agropecuária, industrial, agroindustrial, turismo, comércio, dentre outros.

A importância que os recursos do FNE têm no território do semiárido aumenta quando se constata alguns benefícios para quem faz parte da região. Em primeiro lugar, pelo menos metade dos recursos do fundo se destina ao semiárido. Além disso, existe um “bônus” de 15% sobre os juros pagos até a data de vencimento. Se o empreendimento estiver localizado em municípios do semiárido do Nordeste, o benefício pelo pagamento em dia sobe para 25%. Ainda, o prazo de financiamento dado pelo fundo é de até 12 anos, incluindo até 4 anos de carência. Para os municípios localizados no semiárido o prazo é de até 15 anos, incluindo até 5 anos de carência (CNI, 2011).

Para este trabalho, foram considerados os repasses que financiaram especificamente os setores de indústria e agroindústria. De acordo com o Banco do Nordeste (2017), dentre os programas existentes⁸ que atendem esses setores, podemos citar como exemplos o Programa de Apoio ao Setor Industrial do Nordeste (FNE-Industrial), que tem o objetivo de fomentar o desenvolvimento do setor industrial, inclusive mineração, promovendo a modernização, o aumento da competitividade

⁸ Para mais informações sobre os programas do FNE, acesse: <http://www.bnb.gov.br/programas-do-fne>.

de, ampliação da capacidade produtiva e inserção internacional, das empresas de pequeno-médio, médio e grande porte; e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste (FNE-Agrin), que possui o objetivo de promover o desenvolvimento do segmento agroindustrial por meio da expansão, diversificação e aumento de competitividade das empresas de pequeno-médio, médio e grande porte.

Uma literatura relevante sobre o FNE é a que trata de avaliações de impacto do fundo. Nessa linha, Soares, Sousa e Neto (2009) investigaram o impacto do fundo no crescimento do emprego, da massa salarial e do salário médio das empresas formais beneficiadas no Nordeste, obtendo impactos significantes nos dois primeiros. Outro trabalho é o de Resende (2012), que buscou avaliar micro e macro impactos dos empréstimos do programa FNE-Industrial no estado do Ceará, com a sugestão de um impacto positivo e estatisticamente significativo dos empréstimos sobre o crescimento do PIB *per capita* no estado. Já Silva, Resende e Neto (2009), avaliaram e compararam a eficácia dos empréstimos do FNE, do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), obtendo no que diz respeito ao FNE, um resultado geral de impacto positivo sobre a taxa de variação do número de empregados e à ausência de impacto sobre a taxa de variação do salário médio pago pelas firmas.

Ainda na temática, Caldas (2016) oferece uma análise do impacto do fundo sobre renda e emprego a nível municipal. Neste trabalho, a autora se vale dos benefícios extras que os municípios do Semiárido têm junto ao FNE para comparar estes com aqueles imediatamente fora do território semiárido, levando em conta a inclusão de municípios ocorrida devido a mudanças nos critérios de elegibilidade no ano de 2005. O resultado não encontrou efeitos do fundo sobre renda ou emprego dos municípios tratados, uma possível explicação dada é o fato dos novos municípios não estarem aproveitando os benefícios extras e não estarem contraindo mais empréstimos no programa. Essa breve olhada nesta literatura permite observar que, no geral, o FNE se mostra importante para o desenvolvimento regional, na medida que impacta positivamente variáveis econômicas das áreas assistidas.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para analisar a influência do setor industrial sobre o crescimento econômico dos municípios do Semiárido Nordeste, basicamente, a pesquisa utiliza os dados de Produto Interno Bruto (PIB) e Valor Adicionado Bruto (VAB) da indústria para cada município nos anos de 1999 a 2001 e, 2011 a 2013, ambos coletados através do banco de dados agregados Sidra (Sistema IBGE de Recuperação Automática) do IBGE.

Além disso, foram coletados através do banco de dados da RAIS/MTE dados de vínculos empregatícios para os subsetores da indústria (de acordo com a classificação dos subsetores do IBGE) nos municípios do Semiárido Nordeste. A coleta foi realizada para os anos de 1999 a 2001 e, de 2011 a 2013. Os dados da RAIS não incorporam o mercado informal, mas, mesmo assim, permitem a identificação das tendências principais do emprego segundo setores, tamanho de empresas, remuneração, anos de estudo, localização espacial etc.

Já os dados dos repasses do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) foram obtidos junto ao Banco do Nordeste. Tais dados cobrem o período de 1999 a 2013, com as informações detalhadas por tipo de setor produtivo, programa do FNE, finalidade do valor repassado, subsetor de atividade, tipo de produto, porte, gênero (quando aplicado) e tipo da pessoa (pessoa física ou jurídica).

Para desinflacionar os dados, se utilizou o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI). Após retirar o efeito da inflação dos dados, foram calculadas as taxas de crescimento para os valores médios⁹ de (1999-2001) e (2011-2013) do PIB e do Valor Adicionado Bruto da indústria para cada município do semiárido, assim como para as regiões semiáridas de cada estado nordestino e o Semiárido Nordeste como um todo.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e do Valor Adicionado Bruto (VAB) da

9 A utilização de valores médios ameniza o problema de ter ocorrido em algum município e ano algum valor de PIB, VAB da indústria ou número de vínculos muito abaixo do normal (provocado por problema de seca, por exemplo). Este método foi seguido também para os repasses do FNE por uma questão de uniformidade da análise.

Indústria para o Semiárido Nordeste como um todo mostram, a preços constantes de 1999, o crescimento entre os valores médios de (1999-2001) e (2011-2013) de 82% e 59% respectivamente. Esses resultados são significativos quando comparados com os observados para a Região Nordeste e para o Brasil. Com relação ao PIB, o crescimento para a Região Nordeste foi de 72%, enquanto o Brasil cresceu 59%, portanto, indicando uma melhora relativa do semiárido. Como há políticas públicas favorecendo investimentos e gastos em consumo no semiárido, não se pode afirmar que a hipótese da convergência está sendo observada. Assim, é possível que mercado e Estado estejam influenciando essas taxas. Esse resultado apresenta-se em consonância com Cavalcanti Junior (2015) e Garcia e Buainain (2011), que já evidenciavam um dinamismo maior para a região semiárida. Já com relação ao VAB da indústria, se evidencia que a região semiárida também apresenta um dinamismo maior (59%), diante de valores de crescimento de 54% para a Região Nordeste e 52% para o Brasil.

Tabela 1 – Semiárido dos Estados e Semiárido Nordeste: PIB a preços constantes de 1999 (médias dos anos de 1999-2001 e 2011-2013) (R\$ 1.000,00) e taxa de crescimento das médias

Semiárido (Estados e NE)	Valor médio (1999-2001)	Valor médio (2011-2013)	Crescimento
Alagoas	1.383.230	2.427.402	75%
Bahia	10.996.531	18.817.597	71%
Ceará	7.499.473	13.243.123	77%
Paraíba	3.724.734	6.377.797	71%
Pernambuco	5.903.031	11.565.519	96%
Piauí	1.201.132	2.242.278	87%
Rio Grande do Norte	3.624.241	7.601.694	110%
Sergipe	917.510	1.764.976	92%
Nordestino	35.249.881	64.040.385	82%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a).

A partir da Tabela 1, é possível observar que as regiões de semiárido dos estados, que cresceram acima da média do Semiárido Nordeste, foram as de Sergipe (92%), Rio Grande do Norte (110%), Piauí (87%) e Pernambuco (96%). É possível afirmar que todas as regiões semiáridas obtiveram

crescimento considerável, com menor crescimento registrado de 71% para as regiões semiáridas da Bahia e Paraíba.

Tabela 2 – Semiárido dos Estados e Semiárido Nordeste: Valor Adicionado Bruto da Indústria a preços constantes de 1999 (médias dos anos de 1999-2001 e 2011-2013) (R\$1.000,00) e taxa de crescimento das médias

Semiárido (Estados e NE)	Valor médio (1999-2001)	Valor médio (2011-2013)	Crescimento
Alagoas	195.302	297.951	53%
Bahia	1.964.068	2.714.523	38%
Ceará	1.492.120	2.102.885	41%
Paraíba	559.694	826.179	48%
Pernambuco	935.950	1.539.982	65%
Piauí	89.684	166.199	85%
Rio Grande do Norte	972.269	2.109.767	117%
Sergipe	266.603	549.420	106%
Nordestino	6.475.689	10.306.907	59%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018b).

Da Tabela 2, pode-se verificar que as regiões de semiárido dos estados onde o VAB da indústria cresceu acima da média do Semiárido Nordeste foram exatamente as mesmas que na análise anterior do PIB: Sergipe (106%), Rio Grande do Norte (117%), Piauí (85%) e Pernambuco (65%). Todas as regiões obtiveram crescimento real positivo, apesar do resultado mostrar uma maior desigualdade entre os valores de crescimento na comparação com a análise do PIB, que apresenta uma maior homogeneidade. Enquanto o valor máximo aqui é o do Rio Grande do Norte (117%), o mínimo é o da Bahia (38%).

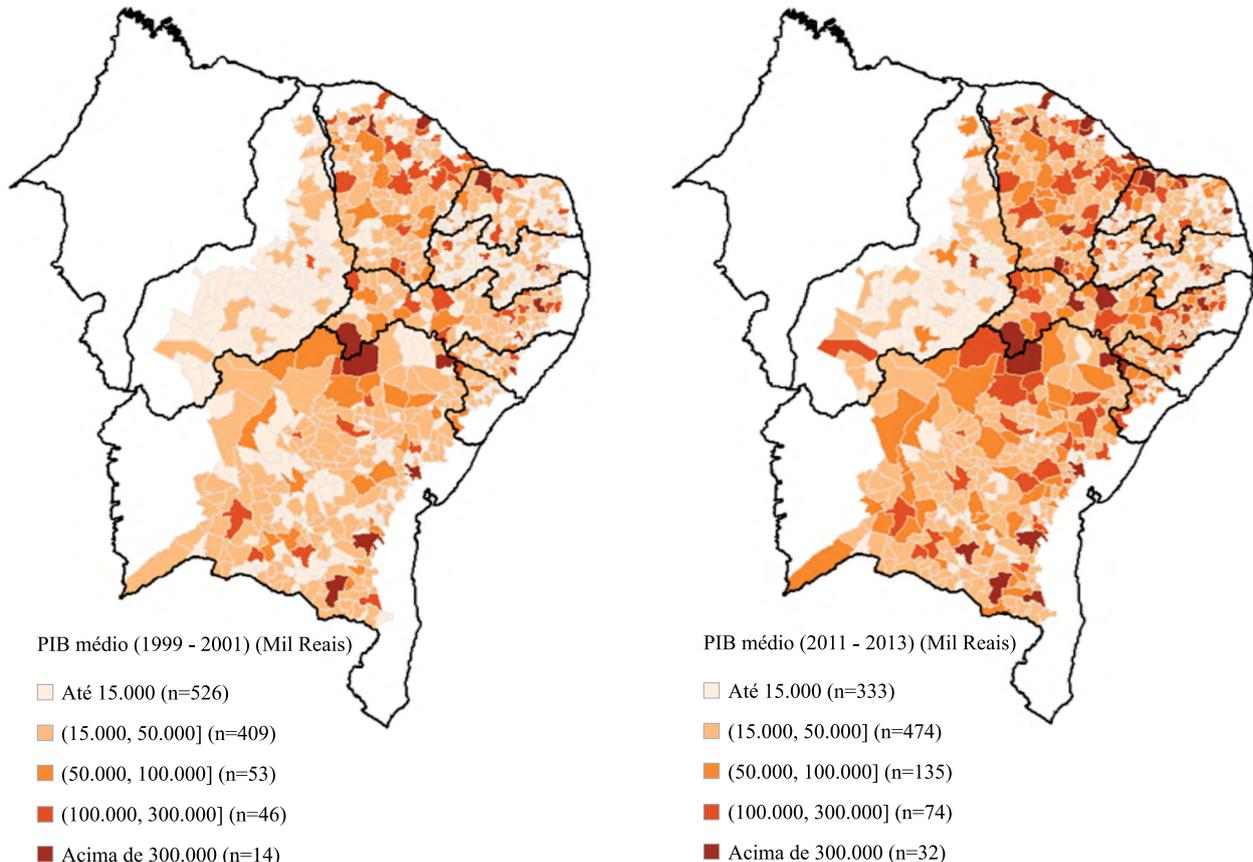
Analisando o PIB a nível municipal, foram registrados em mapas os valores para as médias de (1999-2001) e (2011-2013) (Figura 1).

Os dados mostram que nos anos de 1999-2001 havia uma imensa desigualdade na distribuição dos PIBs municipais do semiárido. Com efeito, quase metade dos municípios apresentou valores de até R\$ 15.000.000,00, ao passo que somente 60 municípios registram média acima de R\$100.000.000,00. A distribuição espacial mostra áreas muito pobres como o sudeste do Piauí, enquanto apresen-

ta áreas mais isoladas e mais ricas, relativamente, como a região de Petrolina/PE, Juazeiro/BA e proximidades. Os municípios mais ricos foram os de Feira de Santana/BA (R\$ 1.527.814.051,00),

Campina Grande/PB (R\$ 1.242.682.410,00), Mos-soró/RN (R\$ 755.811.680,00), Caruaru/PE (R\$ 723.237.595,00) e Vitória da Conquista/BA (R\$ 710.939.546,00).

Figura 1– Distribuição espacial do PIB, preços de 1999, médias dos anos de 1999-2001 e 2011-2013 no Semiárido Nordestino



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a).

Já no período 2011-2013, observa-se uma mudança importante ao longo das faixas de renda consideradas nos mapas. Por um lado, na faixa mais pobre, que vai até R\$15.000.000,00, logrou-se uma considerável redução no número de municípios, saindo de 526 municípios na média de (1999-2001) para 333 na média de (2011-2013). Por outro lado, todas as demais faixas de renda obtiveram acréscimo no número de municípios. Os cinco municípios mais ricos continuam sendo os mesmos: Feira de Santana/BA (R\$ 3.298.490.131,00), Campina Grande/PB (R\$ 2.166.554.478,00), Mos-soró/RN (R\$ 2.105.574.117,00), Caruaru/PE (R\$ 1.635.063.921,00) e Vitória da Conquista/BA (R\$ 1.545.162.701,00). Este resultado sugere uma melhora geral nos dados dos PIBs do Semiárido Nordestino como um todo ao longo do período em estudo, evidência que fica mais clara ao observar o crescimento das médias, apesar da continuidade

de áreas muito pobres (como o sudeste piauiense), o que evidencia a persistência de grande desigualdade de renda.

No caso do VAB da indústria dos municípios, foram também calculadas as médias de 1999-2001 e 2011-2013. Os resultados estão ilustrados na Figura 2.

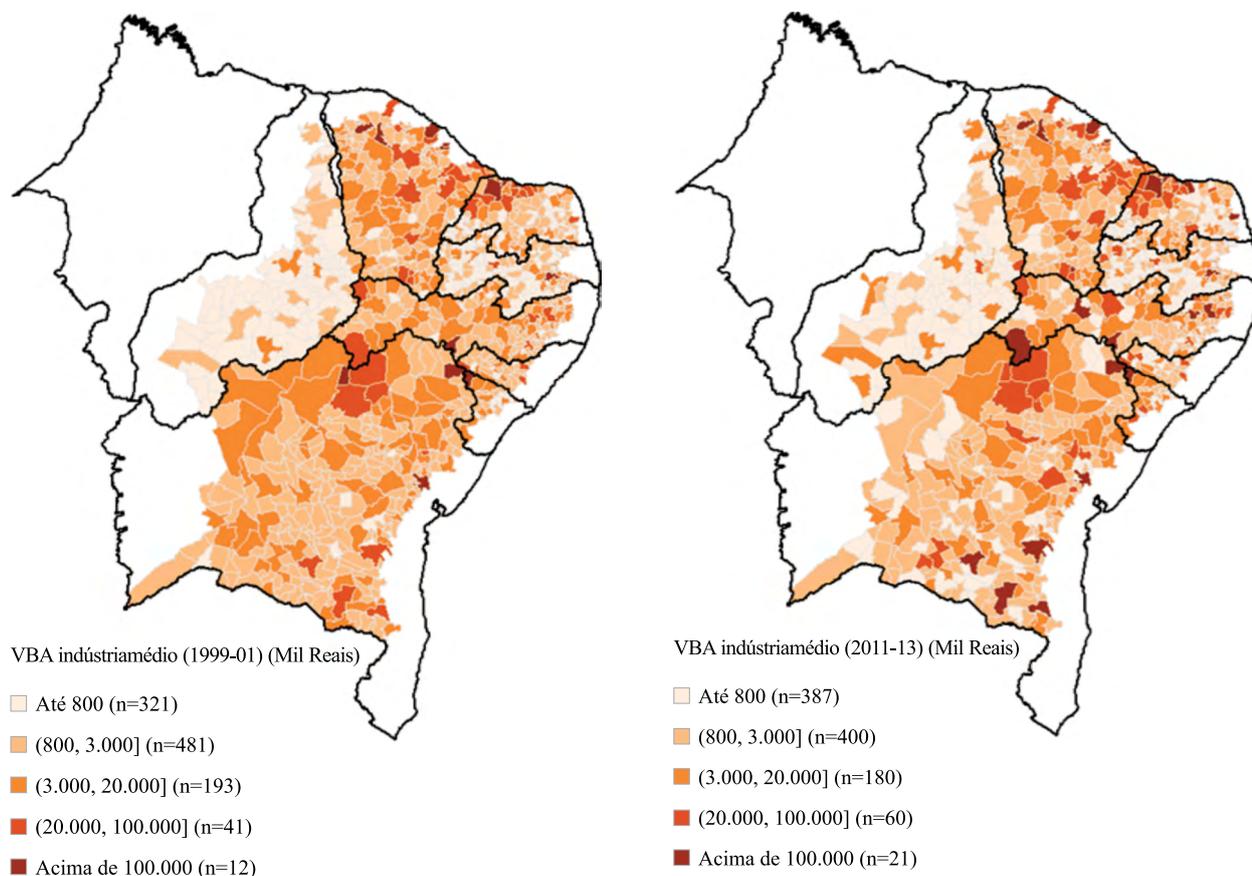
Os dados aqui evidenciam que, em termos de produto industrial, o Semiárido Nordestino apresenta também grande desigualdade. Para a média de 1999-2001, um total de 802 municípios registrou VAB da indústria de até R\$3.000.000,00 ao passo que somente 53 municípios registraram valores acima de R\$20.000.000,00. Aqui também fica clara a presença de “ilhas” de localidades mais desenvolvidas e de grandes vazios econômicos. Os municípios com maiores VAB da Indústria foram: Paulo Afonso/BA (R\$ 507.864.348,00), Campina Grande/PB (R\$ 298.984.213,00), Feira de Santana/BA (R\$

254.756.964,00), Sobral/CE (R\$ 251.069.162,00) e Mossoró/RN (R\$ 231.341.728,00).

Para 2011-2013, a variação na quantidade de municípios dentro das faixas de renda dessa vez revela um comportamento diferente. Verifica-se que na primeira faixa de renda que vai até 800.000 reais o número de municípios aumentou, indo de 321, na média anterior, para 387. Além disso, verifica-se um aumento no número de municípios nas duas faixas de renda mais altas, de R\$ 20.000.000,00 a R\$ 100.000.000,00 e acima de R\$ 100.000.000,00 passando de 53 para 81 municípios nas duas fai-

xas. As demais faixas de renda mostram reduções na quantidade de municípios. Este comportamento sugere que as atividades industriais podem estar se tornando mais concentradas no Semiárido Nordeste (isto também fica mais claro quando observado o crescimento dos valores médios do VAB da indústria). Os municípios com maiores VAB da Indústria para essa média foram: Feira de Santana/BA (R\$ 698.183.616,00), Mossoró/RN (R\$ 651.780.978,00), Campina Grande/PB (R\$ 498.328.927,00), Canindé de São Francisco/SE (R\$ 389.976.005,00) e Caucaia/CE (R\$ 328.264.607,00).

Figura2 – Distribuição Espacial do Valor Adicionado Bruto da Indústria, preços constantes de 1999, médias dos anos de 1999-2001 e 2011-2013 no Semiárido Nordeste

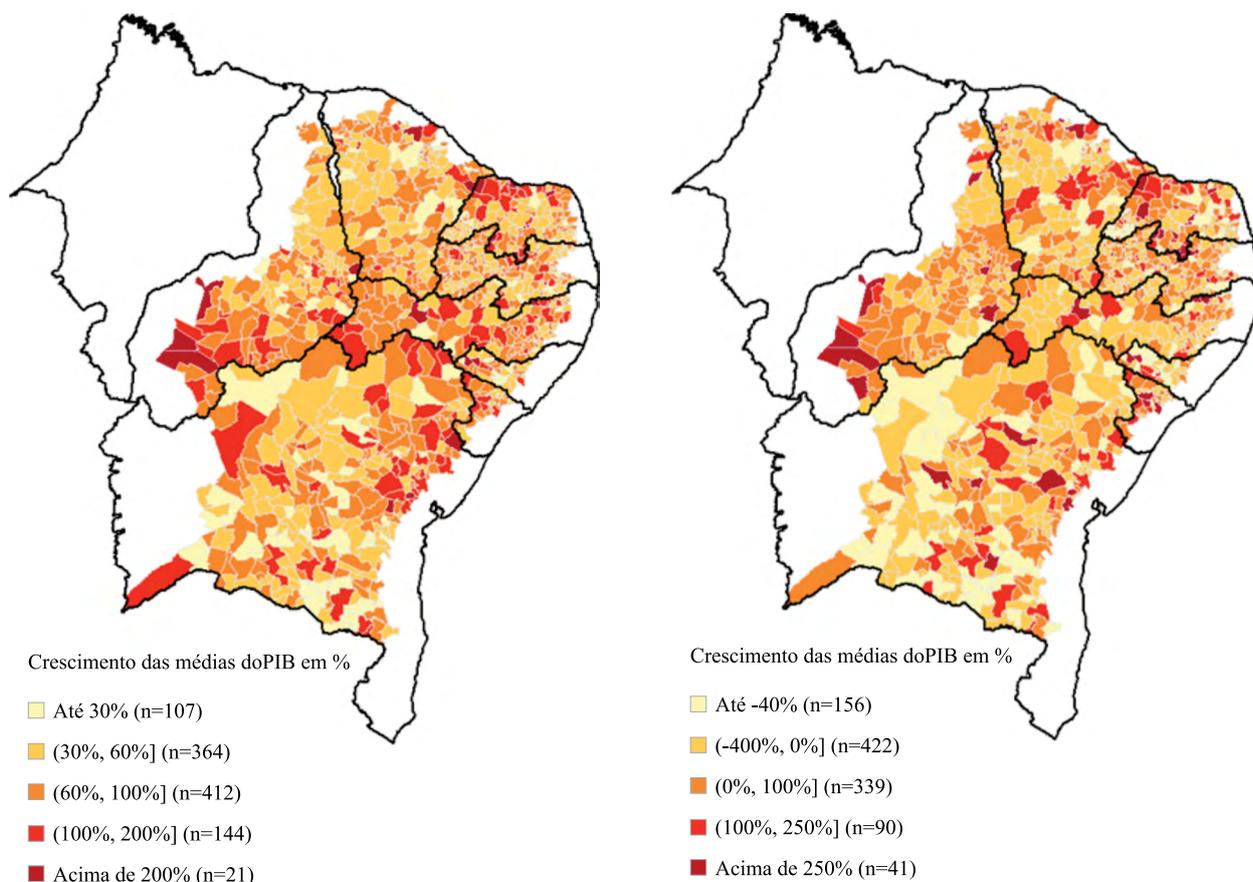


Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018b).

No que diz respeito à taxa de crescimento dos valores médios do PIB dos municípios do Semiárido Nordeste, a Figura 3 ilustra esses resultados. Estes mostram que 299 municípios registraram crescimento acima do observado para o Semiárido Nordeste como um todo (82%). Ainda, 21 municípios registraram crescimento acima de 200%, sendo os maiores os de Parazinho/RN (1170%), Toritama/PE (397%), Sebastião Leal/PI (342%), Currais/PI (342%) e Baraúna/RN (334%). O cenário de melhora geral da situação de renda dos

municípios do Semiárido Nordeste é reforçado quando se constata que, com exceção de 14 municípios, todos os demais registraram variação positiva dos valores médios do PIB a preços constantes. No entanto, em conformidade com o resultado encontrado em Cavalcanti Junior (2015), a análise da distribuição espacial desse crescimento mostra que não há uma uniformidade no dinamismo regional, mostrando a existência de pequenos espaços de crescimento mais acelerado, o que indica na verdade uma falsa ideia de convergência.

Figura 3 – Distribuições Espaciais das Taxas de Crescimento do PIB e do VAB da indústria (calculados a partir das médias dos anos 1999-2001 e 2011-2013), preços constantes de 1999, no Semiárido Nordeste



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a; 2018b).

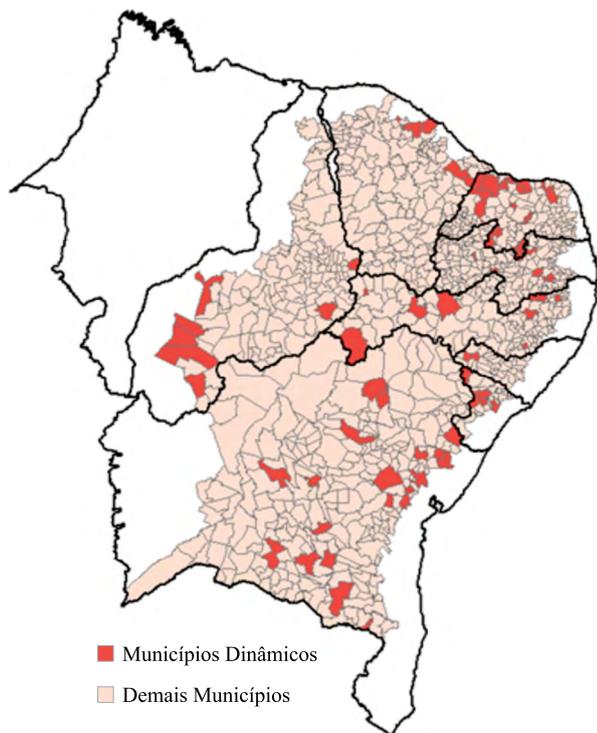
A Figura 3 também mostra a distribuição espacial da taxa de crescimento dos valores médios do Valor Adicionado Bruto da indústria no Semiárido Nordeste. Ao todo, 196 municípios registraram crescimento acima do observado para o Semiárido Nordeste como um todo (59%). Além disso, 41 municípios obtiveram crescimento acima de 250%, os maiores foram: Parazinho/RN (1.0689%), Inhapi/AL (2.055%), Baraúna/RN (1.642%), Sebastião Leal/PI (1.624%) e Lagoa Nova/RN (1.612%). Por outro lado, 578 municípios registraram crescimento negativo das médias do VAB da indústria. De fato, a constatação de que pouco mais da metade dos municípios lograram uma redução da produção de suas atividades industriais é um fato que chama atenção, reforçando a sugestão de que estas atividades estejam se tornando mais concentradas nos municípios do Semiárido Nordeste. Assim, como na análise anterior, não há uniformidade no dinamismo do setor industrial, ocorrendo diversas áreas de crescimento mais acelerado e outras em estado de estagnação.

Analisando de forma conjunta o crescimento dos valores médios do PIB e do VAB da indústria no Semiárido Nordeste, no intuito de procurar observar a influência do setor industrial sobre o crescimento dos municípios, se logrou inicialmente calcular o índice de correlação entre esses dois grupos de dados. O resultado é de uma correlação positiva de 0,78, indicando uma forte correlação entre estes. Quando considerados somente os municípios que apresentaram crescimento positivo do VAB da indústria, o índice de correlação se eleva para 0,83.

Para melhor assimilar a influência do setor industrial sobre o crescimento econômico no Semiárido Nordeste, se buscou separar os municípios nos quais ambas as taxas de crescimento dos valores médios do PIB e do VAB da indústria foram maiores que 100%. Um total de 80 municípios se encaixaram nesse grupo, e o índice de correlação de ambas variáveis nesse caso foi de 0,91, indicando agora uma capacidade maior ainda que uma variável tem de poder explicar a outra (Figura 4).

A seguir, busca-se uma melhor caracterização desses municípios.

Figura 4 – Distribuição Espacial dos Municípios com Taxas de Crescimento do PIB e do VAB da Indústria acima de 100% no Semiárido Nordeste



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a; 2018b).

6.1 Análise dos municípios dinâmicos

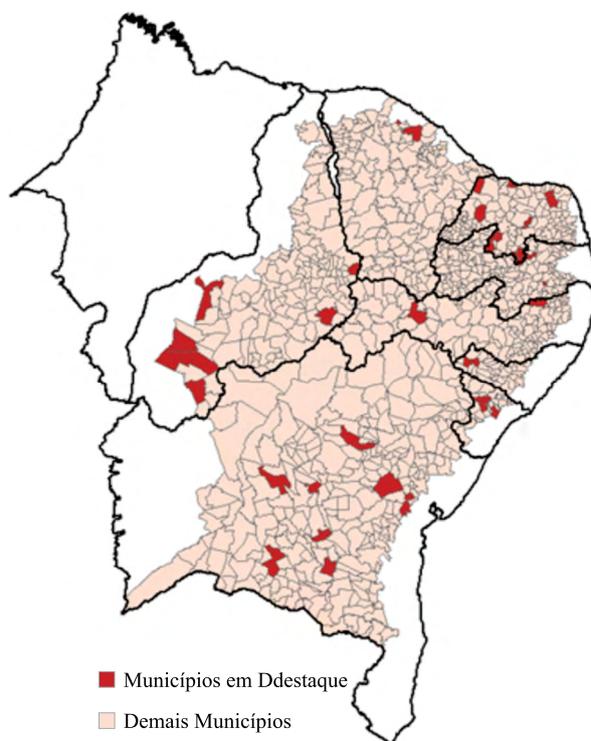
No sentido de verificar onde se localiza o maior dinamismo, foram separados os municípios do Semiárido Nordeste nos quais a taxa de crescimento do VAB da indústria situou-se acima de 200% e que tiveram taxa de crescimento do PIB acima de 100% (Figura 5). Ao todo, 43 municípios se encaixaram nesse grupo, sendo o índice de correlação entre as taxas de crescimento (VAB e PIB) de 0,93. Todos os estados nordestinos com área de semiárido registraram algum município nesse grupo, sendo Rio Grande do Norte e Bahia os com o maior número, respectivamente 13 e 9.

Observando para esses municípios mais dinâmicos o aumento no número de vínculos empregatícios entre os valores médios de 1999-2001 e 2011-2013 dos setores da indústria (dados da RAIS: IBGE subsetor), foi possível elencar os

prováveis principais setores responsáveis pelo aumento da produção industrial em cada município.

A Tabela 3 oferece uma visão geral dos principais setores dinâmicos relevantes em cada um dos 43 municípios considerados, possibilitando assim uma abordagem individual para cada município. Dentre alguns resultados relevantes estão: setor de Extrativa Mineral em Jacobina/BA (828 vínculos criados) e Baraúna/RN (216 vínculos criados); setor de Madeira e Mobiliário no município de Nossa Senhora da Glória/SE (255 vínculos criados); Indústria Química em Nossa Senhora das Dores/SE (3.000 vínculos criados); na indústria têxtil/confecções nos municípios de Toritama/PE (2.284 vínculos criados) e Santa Cruz do Capibaribe/PE (3.810 vínculos criados); e, por fim, o setor de Construção Civil em Salgueiro/PE (3.968 vínculos criados), Água Branca/AL (554 vínculos criados) e Ipirá/BA (1.180 vínculos criados).

Figura 5 – Semiárido NE: Distribuição Espacial dos Municípios com Taxa de Crescimento do VAB da Indústria acima de 200% e com Taxa de Crescimento do PIB acima de 100%



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do IBGE-Sidra (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a; 2018b).

Tabela 3 – Municípios Dinâmicos – Visão geral dos principais setores dinâmicos com base no aumento do número de vínculos empregatícios entre as médias de (1999-2001) e (2011-2013) (com o respectivo número aproximado de vínculos criados entre parênteses)

Município	Principais Setores Dinâmicos
Bom Jesus/PI	Construção Civil (153); Alimentos e Bebidas (29); e Produtos Minerais não Metálicos (29).
Curimatá/PI	Extrativa Mineral (19).
Currais/PI	Produtos Minerais não Metálicos (14).
Fronteiras/PI	Produtos Minerais não Metálicos (84); Indústria Metalúrgica (40); e Alimentos e Bebidas (46).
Paulistana/PI	Construção Civil (335).
Sebastião Leal/PI	Construção Civil (20).
Pentecoste/CE	Indústria de Calçados (1376); e Borracha, Fumo e Couros (57).
Uruburetama/CE	Indústria de Calçados (1039).
Baraúna/RN	Extrativa Mineral (216); Construção Civil (101); e Indústria Metalúrgica (87).
Bodó/RN	Extrativa Mineral (52); e Construção Civil (8).
Caraúbas/RN	Alimentos e Bebidas (113).
Equador/RN	Extrativa Mineral (132).
Jardim de Piranhas/RN	Indústria Têxtil (209).
João Câmara/RN	Extrativa Mineral (32); Indústria Química (67); Indústria Têxtil (28); Alimentos e Bebidas (58); e Construção Civil (61).
Lagoa Nova/RN	Construção Civil (360).
Parazinho/RN	Produtos Minerais não Metálicos (78); e Construção Civil (61).
Parelhas/RN	Extrativa Mineral (179); Produtos Minerais não Metálicos (282); Indústria Têxtil (100); Madeira e Mobiliário (48); Alimentos e Bebidas (58); e Construção Civil (78).
Porto do Mangue/RN	Extrativa Mineral (113).
Santana do Seridó/RN	Extrativa Mineral (83); Produtos Minerais não Metálicos (89); e Indústria Têxtil (17).
São Fernando/RN	Indústria Química (36); Indústria Têxtil (46); e Construção Civil (36).
Serra Negra do Norte/RN	Indústria Têxtil (329); e Construção Civil (47).
Caturité/PB	Alimentos e Bebidas (180).
Marizópolis/PB	Construção Civil (7).
Pedra Lavrada/PB	Extrativa Mineral (26); e Produtos Minerais não Metálicos (37).
Tenório/PB	Extrativa Mineral (10).
Salgueiro/PE	Construção Civil (3968); Indústria Têxtil (40); e Produtos Minerais não Metálicos (62).
Santa Cruz do Capibaribe/PE	Indústria Têxtil (3810); Construção Civil (350); Alimentos e Bebidas (49); e Indústria do Papel e Gráfica (40).
Taquaritinga do Norte/PE	Indústria Têxtil (688); e Indústria Química (90).
Toritama/PE	Indústria Têxtil (2284); e Construção Civil (50).
Água Branca/AL	Construção Civil (554).
Inhapi/AL	Construção Civil (243).
Nossa Senhora Aparecida/SE	Indústria de Calçados (319).
Nossa Senhora da Glória/SE	Alimentos e Bebidas (181); Madeira e Mobiliário (255); e Construção Civil (66).
Nossa Senhora das Dores/SE	Indústria Química (2995); e Construção Civil (48).
Brotas de Macaúbas/BA	Extrativa Mineral (9).
Caetité/BA	Indústria Têxtil (481); Extrativa Mineral (132); Produtos Minerais não Metálicos (182); e Construção Civil (48).
Castro Alves/BA	Indústria de Calçados (488); Extrativa Mineral (121); e Alimentos e Bebidas (54).
Ibicoara/BA	Alimentos e Bebidas (110).
Ipirá/BA	Borracha, Fumo e Couros (320); Indústria de Calçados (1231); e Construção Civil (1180).
Iraquara/BA	Indústria Química (139).
Jacobina/BA	Extrativa Mineral (828); Construção Civil (338); Indústria de Calçados (348); Produtos Minerais não Metálicos (150); e Indústria Metalúrgica (69).
Santo Estêvão/BA	Indústria de Calçados (3006); Construção Civil (447); e Indústria Química (43).
Tanhaçu/BA	Construção Civil (622).

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do MTE/RAIS (2019).

É interessante nesse momento refletir a maneira como aconteceu a indução industrial em cada município no período considerado. Localidades como Bom Jesus e Sebastião Leal no Piauí são exemplos de municípios que se beneficiaram de políticas de incentivo fiscal estadual, recebendo a implantação de empreendimentos industriais nesses moldes.¹⁰ Por outro lado, os municípios que fazem parte do polo de confecções do agreste pernambucano, com destaque para Toritama e Santa Cruz do Capibaribe, são exemplos de como as potencialidades locais já existentes tornaram propícia a continuidade de investimentos, mesmo sem indução mais significativa por parte de políticas públicas. Assim, nota-se nesses casos tanto os efeitos de políticas estaduais e federais de incentivos fiscais, ou de infraestrutura de irrigação, quanto o exercício de potencialidades locais, estas mais notáveis nos casos de atividades de mineração e de confecções. Em todos os casos, porém, os recursos do FNE podem ter tido papel importante no financiamento desses empreendimentos em algum momento.

Aprofundando, portanto, a discussão sobre a relação do setor industrial com o semiárido, a sessão seguinte traz uma análise dos repasses do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste aos setores de indústria e agroindústria no Semiárido Nordeste. Buscou-se dar um panorama geral do volume e de como os financiamentos vêm sendo alocados dentre os municípios, além de buscar uma associação entre o montante dos mesmos nos anos verificados e o crescimento do setor industrial, de modo a servir como uma das possíveis explicações para o crescimento industrial nos municípios mais dinâmicos.

7 O FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE (FNE): ALGUNS RESULTADOS

Observando os repasses do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) de forma conjunta para os setores de Indústria e Agroindústria no Semiárido Nordeste, o crescimento destes repasses para os valores médios de 1999-2001 e 2011-2013, a preços constantes de 1999, foi de 2.110%, passando de uma média de R\$ 16.864.014,00 para R\$ 372.776.337,00. Esta

¹⁰ Para mais informações, acesse: <http://www.cri.pi.gov.br/noticia.php?id=87>.

primeira evidência mostra o papel importante que esse fundo passou a desempenhar no financiamento de atividades industriais na região. Os valores médios e o crescimento dos repasses para as regiões semiáridas de cada estado e para o Semiárido Nordeste são mostrados na Tabela 4.

Tabela 4 – Semiárido dos Estados e Semiárido NE: aplicações do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) para os setores de indústria e agroindústria, preços de 1999, (médias dos anos de 1999-2001 e 2011-2013) e taxa de crescimento das médias (R\$1)

Semiárido (Estados e NE)	Valor médio (1999-2001)	Valor médio (2011-2013)	Crescimento
Alagoas	4.091.415	2.017.418	-51%
Bahia	2.288.613	56.110.979	2352%
Ceará	3.762.839	158.878.640	4122%
Paraíba	1.278.221	10.901.794	753%
Pernambuco	3.329.735	49.510.527	1387%
Piauí	614.550	2.878.033	368%
Rio Grande do Norte	1.069.813	87.623.215	8091%
Sergipe	428.829	4.855.731	1032%
Nordestino	16.864.014	372.776.337	2110%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do BNB (2018).

As regiões semiáridas dos estados que tiveram crescimento dos valores repassados acima do Semiárido Nordeste foram: Rio Grande do Norte (8.091%), Ceará (4.122%) e Bahia (2.352%). A região semiárida do Ceará é de longe a região que mais recebeu recursos (em valores reais) nos últimos anos estudados, tendo recebido na média de (2011-2013) aproximadamente 43% de todos os recursos destinados ao Semiárido Nordeste.¹¹ Como resultado negativo, destaca-se o semiárido do estado de Alagoas, que andou na contramão da tendência da região como um todo, tendo um crescimento negativo de -51%.

O aumento considerável no volume de recursos concedidos às áreas de indústria e agroindústria fica mais evidente na análise da distribuição espacial desses recursos no Semiárido Nordeste. A Figura 6 apresenta essa distribuição para os valores médios dos anos de 1999-2001 (ao lado do

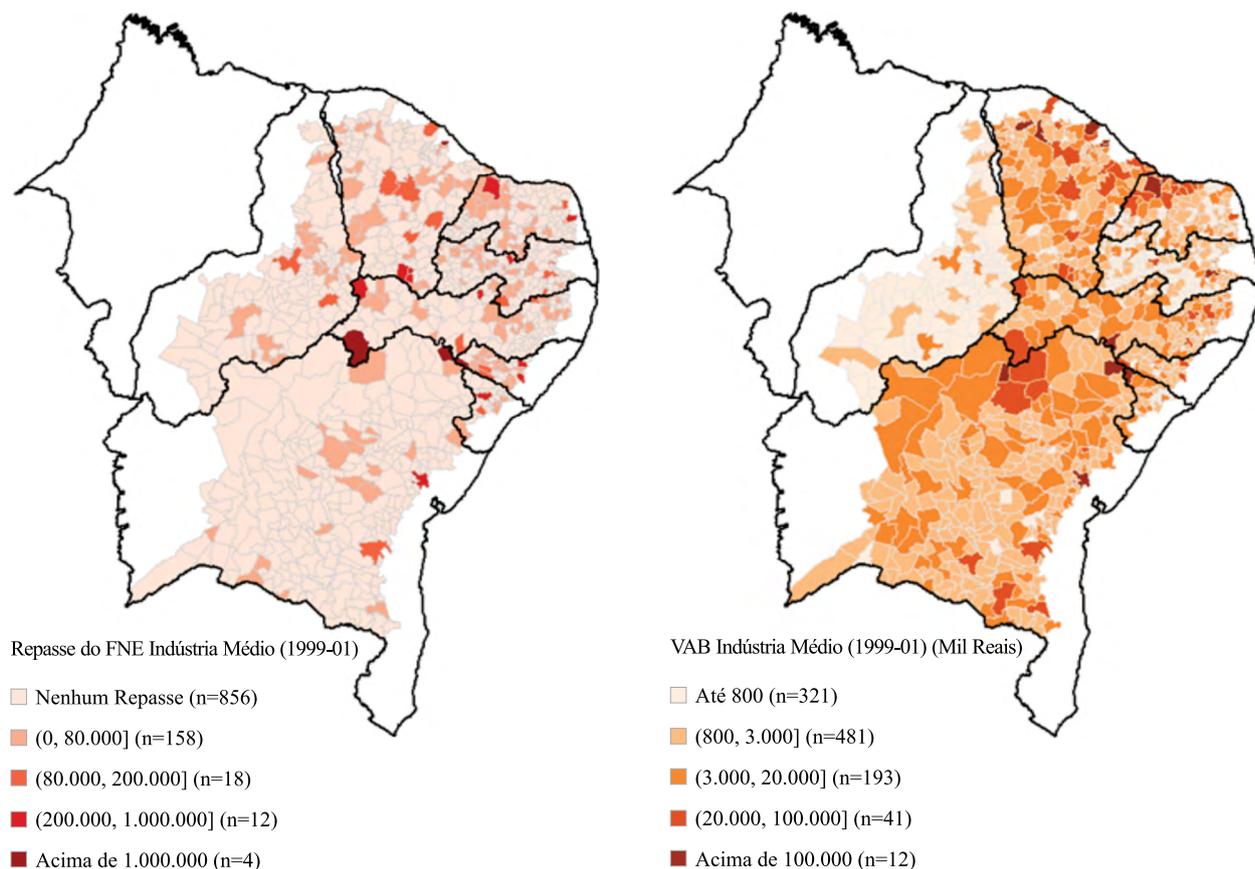
¹¹ Esse resultado pode ser devido a uma maior influência exercida pelo Banco do Nordeste na região, cuja sede se encontra localizada em Fortaleza, capital do estado.

mapa do VAB da indústria para os mesmos anos, para efeito de comparação).

Observando a distribuição espacial do FNE nesse primeiro momento, evidencia-se a escassez dos repasses do fundo aos setores industriais, com enormes vazios e poucas localidades com volume significativo de transferências. Para essa primeira

média, apenas 192 municípios registraram algum valor recebido para as áreas de indústria e agroindústria advindo do FNE. Dentre estes, apenas quatro lograram receber acima de R\$ 1.000.000,00: Delmiro Gouveia/AL (R\$ 2.660.793,00), Petrolina/PE (R\$ 2.044.373,81), Glória/BA (R\$ 1.731.347,28) e Horizonte/CE (R\$ 1.086.550,90).

Figura 6 – Distribuição espacial dos valores repassados do FNE para os setores de indústria e agroindústria a preços constantes de 1999 (média dos anos de 1999-2001) (R\$1) no Semiárido Nordestino



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do BNB (2018) e IBGE-Sidra (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a; 2018b).

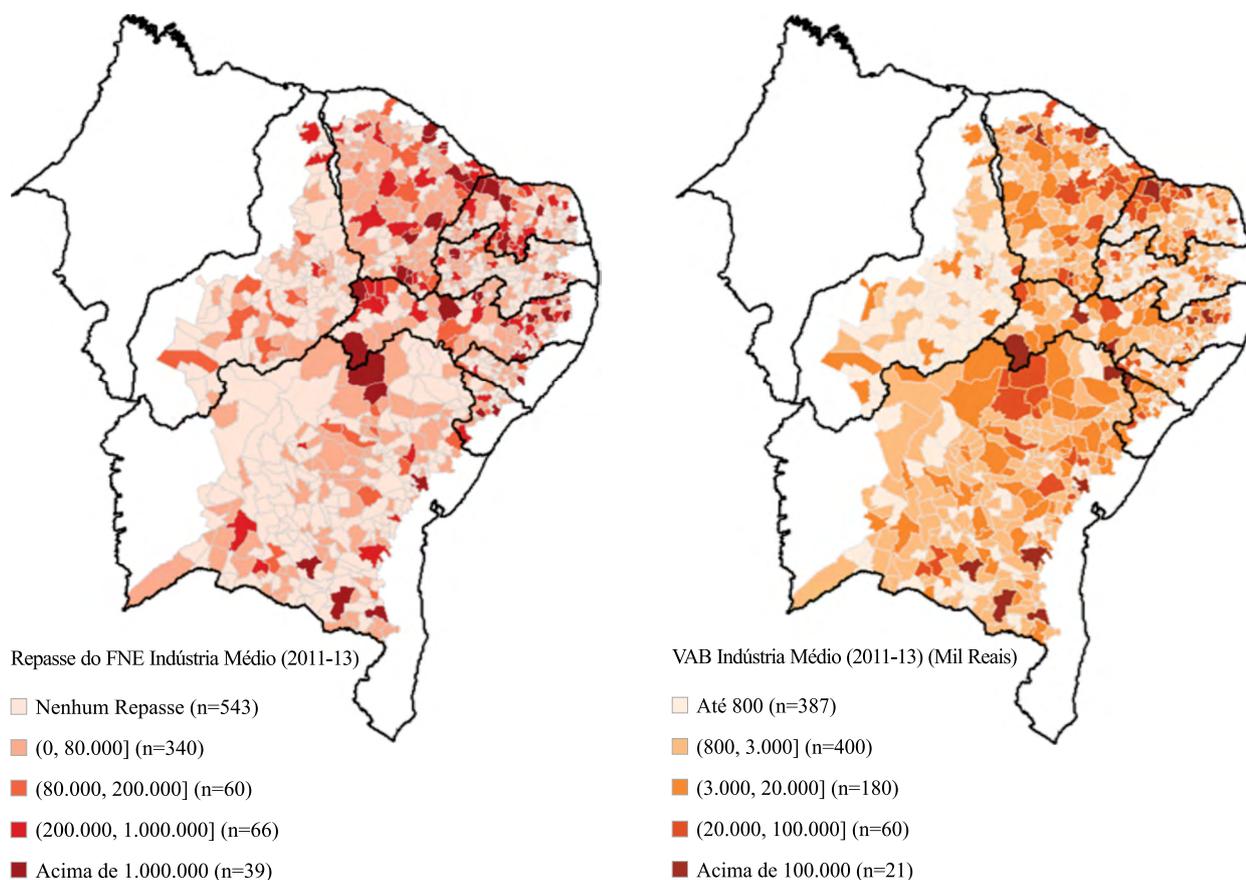
A distribuição espacial para os valores médios de 2011-2013 encontra-se na Figura 7 (com o respectivo mapa do VAB da indústria ao lado, para efeito de comparação). O aumento no número de localidades recebendo algum repasse do fundo agora é considerável, com a redução significativa de muitos espaços vazios no mapa em questão. A comparação com a distribuição espacial do VAB da indústria permite observar que muitos dos municípios que lograram aumento considerável no volume de transferências apresentaram bons desempenhos de seus setores industriais na passagem de uma média para a outra. É possível, diante dessa evidência, desde já sugerir que o aumento da importância do papel do FNE como financiador

de projetos industriais no Semiárido Nordestino vem contribuindo para o desenvolvimento do setor industrial na região, assim como para o já mencionado aumento da concentração espacial do setor. Para essa afirmação, é importante ter em mente que o entendimento da causalidade, a princípio, não é trivial. Por um lado, é possível pensar que a expansão do crédito do FNE tenha vindo a induzir o surgimento de novos empreendimentos industriais, porém é também plausível que a própria expansão industrial tenha provocado um aumento no pedido de novos financiamentos junto ao BNB. É factível pensar que ambas as direções podem coexistir na região, a depender das condições e características das localidades e das empresas.

No total são 505 municípios com algum valor recebido do FNE, com 39 recebendo repasses acima de R\$ 1.000.000,00. Os maiores foram: Baraúna/RN (R\$ 67.253.828,97), Quixeré/CE (R\$ 54.203.450,10), Caucaia/CE (R\$ 42.815.042,86) e Juazeiro/BA (R\$ 16.510.588,04). Fica clara, como já mencionado, a importância que os repasses do FNE passaram a ter no fomento de atividades industriais em muitas localidades do Semiárido Nordeste, fazendo com que esse fator deva ser considerado (e, posteriormente, melhor investigado) como uma possível explicação para o crescimento industrial de muitos dos municípios mais dinâmicos da região.¹²

A partir da soma de todos os repasses do FNE para os setores de Indústria e Agroindústria realizados de 1999 até 2013 no Semiárido Nordeste, foi possível constatar que 663 municípios registraram algum repasse no período. Além disso, 113 municípios obtiveram valor médio anual acima de R\$100.000,00 e 41 acima de R\$500.000,00. Dentre as localidades com valor médio anual superior a R\$100.000,00, apenas 18 não registraram variação positiva no crescimento do VAB da indústria entre as médias de 1999-2001 e 2011-2013, indicando resultado positivo do setor na maioria das localidades com bom volume de recursos.

Figura7 – Distribuição espacial dos valores repassados do FNE para os setores de indústria e agroindústria, preços de 1999, (média dos anos de 2011-2013) (R\$1) no Semiárido Nordeste



Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do BNB (2018) e IBGE-Sidra (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a; 2018b).

12 Embora essa causalidade possa também ser oposta, ou seja, a maior dimensão econômica desses municípios atrair mais empréstimos, parece mais provável que as condições favoráveis dos empréstimos e sua disponibilidade tenham induzido os projetos financiados, já que são municípios com peso atrativo limitado.

Tabela 5 – 20 Municípios maiores recebedores de repasses do FNE para os setores de indústria e agroindústria de 1999 a 2013: Total repassado e valor médio dos repasses (R\$ 1), e crescimento do VAB da Indústria (médias de 1999-2001 e 2011-2013), preços de 1999

Município	Soma Total FNE Indústria (1999-2013)	Valor Médio FNE Indústria (1999-2013)	Crescimento VAB Indústria (99-01 E 11-13)
Baraúna/RN	202.468.175	13.497.878	1642%
Santa Quitéria/CE	196.506.052	13.100.403	-16%
Caucaia/CE	177.238.527	11.815.902	148%
Quixeré/CE	163.299.063	10.886.604	172%
Feira de Santana-BA	142.577.299	9.505.153	174%
Horizonte-CE	125.229.388	8.348.626	58%
Guamaré/RN	111.978.728	7.465.249	-406%
Aracati/CE	82.985.626	5.532.375	114%
Campina Grande/PB	76.656.819	5.110.455	67%
Sobral/CE	73.877.262	4.925.151	22%
Juazeiro do Norte/CE	69.153.322	4.610.221	55%
Belo Jardim/PE	64.633.449	4.308.897	126%
Juazeiro/BA	58.349.780	3.889.985	-17%
Mossoró/RN	56.245.037	3.749.669	182%
Bom Conselho/PE	45.703.799	3.046.920	250%
Gravatá/PE	45.522.991	3.034.866	88%
Nossa Senhora das Dores/SE	44.692.079	2.979.472	256%
Itapetinga-BA	43.427.521	2.895.168	143%
Crato/CE	43.190.724	2.879.382	34%
Barbalha/CE	42.918.471	2.861.231	48%

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do BNB (2018) e IBGE-Sidra (Sistema IBGE de recuperação automática) (2018a; 2018b).

Da Tabela 5 é possível perceber que a maioria dos municípios com repasses expressivos do FNE registrou crescimento positivo do VAB da indústria. O maior destaque aqui é o município de Baraúna/RN, com crescimento do setor industrial de 1.642% e repasses de R\$202.468.175,00. Outros 9 municípios também se destacam por terem dobrado sua produção industrial, entre eles Nossa Senhora das Dores/SE, Bom Conselho/PE e Mossoró/RN, tendo recebido também repasses expressivos do FNE. Em uma análise como essa é importante ter em mente determinadas limitações entre a relação de valores repassados e o crescimento do setor industrial no período, como o tempo necessário para que as transferências influenciem no volume produzido pela indústria (a maturação dos investimentos), o que pode diminuir o peso dos repasses nos anos mais recentes.

Por outro lado, tomando os 48 municípios dinâmicos já descritos e observando as transferências

do FNE para esse grupo, utilizando novamente os anos de 1999-2013, foi possível identificar os segmentos industriais com maior volume de aportes. Dentre os principais: o setor de Produtos Minerais não Metálicos com valor repassado total a preços de 2016 de R\$ 764.747.309,21 (o mais financiado, respondendo por fabricação de vidros planos e de segurança, produtos cerâmicos não refratários, cimento, dentre outros.); setor de fabricação de álcool (R\$ 164.267.916,57); indústria de alimentos e bebidas (R\$ 35.170.922,31); extrativa mineral (R\$ 33.227.216,45) e indústria têxtil (R\$ 31.791.710,83). Ainda que com baixo volume de financiamentos, chama atenção financiamentos de alguns setores pouco usuais no Semiárido Nordeste, tais como: fabricação de painéis e letreiros luminosos; fabricação de aparelhos, instrumentos e material fotográfico; e ainda fabricação de brinquedos e jogos recreativos.

Ainda cabe destacar nesses 48 municípios dinâmicos vários setores importantes que tiveram um bom volume de financiamento no período. A Tabela 6 apresenta estes setores, com alguns destaques a serem citados como o setor de indústria têxtil/confecções das cidades do polo respectivo do agreste pernambucano e o setor de Extrativa Mineral nos municípios potiguares de Porto do Mangue/RN e João Câmara/RN. A evidência de que boa parte dos principais subsetores dinâmicos

identificados na análise dos vínculos empregatícios receberam financiamento do FNE revela a importância do fundo na promoção do dinamismo desses setores na região. Dessa forma, a continuidade e a ampliação do volume de recursos do FNE podem vir a ser fundamentais para a implantação e a consolidação de novas indústrias em diversas localidades no Semiárido, possibilitando a criação de emprego e renda e a melhora na qualidade de vida do conjunto populacional envolvido.

Tabela 6 – Municípios dinâmicos e principais setores industriais com repasse do FNE entre 1999-2013 (valor total repassado pelo FNE entre parênteses) (preços de 2016)

Município	Setores dinâmicos
Bom Jesus/PI	Construção Civil (R\$ 347.044,18); Alimentos e Bebidas (R\$ 601.986,37); e Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 968.037,10).
Caraúbas/RN	Alimentos e Bebidas (R\$ 670.773,22).
Equador/RN	Extrativa Mineral (R\$ 137.483,77).
Jardim de Piranhas/RN	Indústria Têxtil (R\$ 8.633.372,40).
João Câmara/RN	Extrativa Mineral (R\$ 5.675.131,22); Indústria Química (R\$ 7.640.753,55); Alimentos e Bebidas (R\$ 151.143,59).
Parelhas/RN	Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 3.894.706,94); Indústria Têxtil (R\$ 729.578,92); Madeira e Mobiliário (R\$ 1.069.307,46); Alimentos e Bebidas (R\$ 2.080.965,65).
Porto do Mangue/RN	Extrativa Mineral (R\$ 19.239.159,42).
Santana do Seridó/RN	Extrativa Mineral (R\$ 2.312.639,40); Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 24.417,57); e Indústria Têxtil (R\$ 69.066,84).
São Fernando/RN	Indústria Têxtil (R\$ 194.878,84).
Serra Negra do Norte/RN	Indústria Têxtil (R\$ 1.670.966,61).
Caturité/PB	Alimentos e Bebidas (R\$ 1.123.735,65).
Pedra Lavrada/PB	Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 1.961.643,34).
Salgueiro/PE	Indústria Têxtil (R\$ 471.140,40); e Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 524.686,03).
Santa Cruz do Capibaribe/PE	Indústria Têxtil (R\$ 7.341.075,86); e Indústria do Papel e Gráfica (R\$ 105.326,55).
Taquaritinga do Norte/PE	Indústria Têxtil (R\$ 7.027.019,31); e Indústria Química (R\$ 2.809.120,58).
Toritama/PE	Indústria Têxtil (R\$ 3.449.908,39).
Nossa Senhora Aparecida/SE	Indústria de Calçados (R\$ 771.902,67).
Nossa Senhora da Glória/SE	Alimentos e Bebidas (R\$ 8.062.131,97); e Madeira e Mobiliário (R\$ 1.135.879,40).
Nossa Senhora das Dores/SE	Indústria Química (R\$ 355.606,81).
Caetité/BA	Indústria Têxtil (R\$ 1.054.623,81); Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 69.501,48).
Ibicoara/BA	Alimentos e Bebidas (R\$ 18.455.537,20).
Jacobina/BA	Extrativa Mineral (R\$ 230.223,67); e Produtos Minerais não Metálicos (R\$ 2.768.406,86).

Fonte: Elaboração Própria com base em informações solicitadas ao Banco do Nordeste.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Semiárido Nordeste tem apresentado crescimento mais acelerado tanto do PIB como do VAB da indústria frente à Região Nordeste e ao

Brasil, sendo mais dinâmicas as regiões semiáridas, tanto em termos do VAB industrial como do PIB, de Sergipe, Rio Grande do Norte, Piauí e Pernambuco.

A análise do produto a nível municipal mostrou uma melhora geral na situação de renda dos muni-

cípios do semiárido, com apenas 14 municípios não registrando variação positiva dos valores médios do PIB. Além disso, 299 municípios registraram crescimento acima do observado para o Semiárido Nordeste e ocorreu redução da quantidade de municípios na faixa mais pobre. No entanto, a desigualdade permanece elevada, com a continuidade de áreas muito pobres, e o dinamismo observado não se apresenta de maneira uniforme, mostrando a existência de pequenos espaços de crescimento mais acelerado, ou seja, em uma tendência de “desconcentração concentrada”. Isso sugere estar em curso o previsto pelos autores “concentricistas”: uma tendência divergente no desenvolvimento regional, embora em termos inter-regionais o semiárido esteja crescendo mais que o resto do Nordeste. Na verdade, as taxas maiores de crescimento do semiárido como um todo parecem estar sendo influenciadas pelo crescimento diferenciado, heterogêneo, dos municípios mais dinâmicos, com tendência à concentração do dinamismo em áreas mais atrativas. Um efeito que é também reforçado pelas políticas públicas via transferências, incentivos fiscais e de crédito.

Na análise a nível municipal do setor industrial, verifica-se um aumento no número de municípios na faixa de renda mais pobre na comparação entre as médias do VAB da indústria de 1999-2001 e 2011-2013. Em contrapartida, as duas faixas de renda mais elevadas também tiveram aumento no número de municípios, enquanto todas as demais faixas mostraram redução nesse quantitativo. Apesar de ao todo 196 municípios registrarem crescimento acima do observado pelo Semiárido Nordeste, um total de 578 municípios obtiveram crescimento negativo das médias do VAB da indústria. Ou seja, as atividades industriais parecem que estão se tornando mais concentradas no Semiárido e, portanto, apoiam à hipótese acima mencionada.

A análise do crescimento dos vínculos empregatícios revelou vários setores industriais em destaque na região, como os de extração mineral; de borracha, fumo e couro; construção civil; minerais não metálicos; têxtil/confecções; indústria de calçados e indústria química, em boa parte intensivos em trabalho, aproveitando a disponibilidade de mão de obra de baixo custo. Para isso contribuíram as políticas de incentivos fiscais, principalmente estaduais, a disponibilidade de mão-de-obra, além de potencialidades locais, que bem podem ser mais estimuladas por políticas de

apoio via crédito, melhoria de infraestrutura, suporte tecnológico, etc.

Ainda, o trabalho mostrou a importância do FNE no financiamento de indústrias na região ao longo do período, principalmente no Rio Grande do Norte, Ceará e Bahia, sendo possível constatar que 663 municípios obtiveram algum repasse no período. Destes, 113 obtiveram valor médio anual acima de R\$100.000,00 e, com exceção de apenas 18, todos os municípios desse grupo registraram variação positiva no crescimento do VAB da indústria, o que sugere que essas aplicações podem estar contribuindo para o dinamismo do setor industrial, principalmente, nas localidades com maior volume de recursos.

Assim, o FNE e as políticas públicas em geral parecem estar contribuindo, junto com potencialidades específicas dos municípios, mais associadas ao processo capitalista de acumulação, para o crescimento e diversificação da economia do semiárido, em que pese seu caráter concentrado em alguns subespaços. Entre as preocupações deste artigo, está implícita a intenção de melhor interpretar os processos em curso no semiárido e de observar se a caracterização exposta na literatura, há algum tempo (GOMES, 2001), de ser o semiárido uma “economia sem produção” ainda persiste.¹³ Pelo visto, esse quadro já apresenta mudanças parciais, mas significativas. Porém, há ainda muito chão a percorrer no sentido de adensar mais amplamente a base econômica desses municípios. Para isso, vale destacar, há de serem desenhadas políticas econômicas mais focadas nos espaços que até aqui mostraram mais dificuldades em evoluir e onde a chamada “economia sem produção” ainda predomina.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. A. de; LIMA, J. P. R. Transferências de renda e empregos públicos na economia sem produção do semiárido nordestino: **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 33, p. 45-77, 2009.

13 Segundo o estudo de Gomes (2001), o semiárido nordestino era, na época, caracterizado como tendo em grande parte dos seus municípios uma economia baseada em transferências governamentais (fundos de participação e previdência rural) e em empregos públicos municipais de baixa produtividade.

- ASSIS, R. S. de; MARQUES, A. M. Convergência ou divergência no desenvolvimento? Um estudo com clusters para o Sudeste e o Nordeste do Brasil, 1990-2010. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, n. 1, p. 169-189, jan./mar. 2015.
- BARRO, R. J. Economic growth in a cross section of countries. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 2, p. 407-430, 1991.
- BAUMOL, W. J. Productivity growth, convergence, and welfare: what the long-run data show. **American Economic Review**, v. 76, n.5, p. 1072-1085, dez. 1986.
- BNB. BANCO DO NORDESTE. **Produtos e Serviços – Programas do FNE**. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/programas-do-fne>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- CALDAS, R. de M. **Essays on public policies in the Brazilian Northeast**. 2016. 87 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Economia, Departamento de Economia. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- CARVALHO, C. P. de O.O novo padrão de crescimento no nordeste brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v.45, n. 3, p. 160-184, 2014.
- CARVALHO, J. O. de. **Tendências, desafios e perspectivas do desenvolvimento urbano e do desenvolvimento rural na Região Nordeste**. Brasília: IICA, 2013.
- CAVALCANTI JUNIOR, C.A.A. **A dinâmica recente da economia nordestina: o caso do semiárido**. 2015. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas). Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.
- CNI. **FCO, FNE e FNO Fundos Constitucionais de Financiamento: como as micro, pequenas e médias empresas podem se beneficiar**. Brasília, 2011.
- DIXON, R.; THIRLWALL, A. P. A model of regional growth-rate differences on kaldorian lines. **Oxford Economic Papers**, v. 27, n. 2, p.201-214, jul. 1975.
- DURLAUF, S. N. On the convergence and divergence of growth rates. **Economic Journal**, v.106, n. 437, p. 1016-1018, jul.1996.
- GARCIA, J. R.; BUAINAIN, A. M. **Pobreza rural e desenvolvimento do semiárido: Projeto A Nova Face da Pobreza Rural no Brasil: transformações, perfil e desafios para as políticas públicas**. Curitiba, 2011.
- GOMES, G. M. **Macroeconomia do Nordeste: tendências, desafios e perspectivas da dinâmica da economia do Nordeste e seus determinantes e das mudanças na estrutura produtiva regional**. [s. l.]: IICA, 2013.
- _____. **Velhas secas em novos sertões**. Brasília: IPEA, 2001.
- HIRSCHMAN, A. **The strategy of economic development**. Yale University Press: New Haven, 1958.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados SIDRA: Produto interno bruto dos municípios – (1999-2001) e (2011-2013)**. Disponível em: <http://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 19fev. 2018a.
- _____. **Banco de dados SIDRA: Valor Adicionado Bruto da indústria – (1999-2001) e (2011-2013)**. Disponível em: <http://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 19fev. 2018b.
- IPEADATA. **Índice IGP-DI mensal**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 19fev. 2018.
- KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p.337-348, nov. 1970.
- KORMENDI, R. C.; MEGUIRE, P. G. Macroeconomic determinants of growth: Cross-country evidence. **Journal of Monetary Economics**, v. 16, n. 2, p.141-163, set.1985.
- LIMA, A. C. C.; SIMÕES, R. F. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, Ano XII, n. 21, p. 5-19, jul. 2010.
- MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1960.
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Cartilha sobre nova delimitação do semiárido brasileiro**. Brasília, 2005.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Banco de dados RAIS: vínculos empregatícios – (1999-2001) e (2011-2013)**. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/>. Acesso em: 24mai. 2019.

PERROUX, F. **A economia do século XX**. Porto: Herder, 1967.

QUAH, D. Empirical cross-section dynamics in economic growth. **European Economic Review**, v. 37, n. 2/3, p. 426-434, abr. 1993.

RESENDE, G. M. **Micro e macro impactos de políticas de desenvolvimento regional**: o caso dos empréstimos do FNE-industrial no estado de Ceará. Texto para discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Ipea, 2012.

SILVA, A. M. A. da; RESENDE, G. M.; NETO, R. da M. S. Eficácia do gasto público: uma avaliação do FNE, FNO e FCO. **Estudos Econômicos**, v. 39, n. 1, p. 89-125, 2009.

SOARES, R.; SOUSA, J.; NETO, A. P. Avaliação de impactos do FNE no emprego, na massa salarial e no salário médio em empreendimentos financiados. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 1, p. 217-234, 2009.

SOLOW, R. M. A contribution of the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

EXTERIOR CEARENSE (1989-2016): RESTRIÇÕES E POTENCIALIDADES

Foreign trade of Ceará (1989-2016): restrictions and potentialities

Maria Cristina Pereira de Melo

Economista. Doutor e Pós-doutor em Economia pela Université de Paris VIII. Professora Titular da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (FEAAC) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza, Ceará, Cep 60120-180 (UFC). melomariacristina@gmail.com

Francisco Laercio Pereira Braga

Economista. Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor do curso de Administração de Empresas da Universidade Estadual do Ceará (Uece). laercio.braga@uece.br

Jair do Amaral Filho

Economista. Doutor e Pós-doutor em Economia pela Université de Paris XIII. Professor Titular da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (FEAAC) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza, Ceará, Cep 60120-180. amarelojair@gmail.com

Resumo: Este trabalho propõe identificar as restrições e potencialidades do comércio exterior cearense no período 1989-2016. A metodologia utilizou indicadores de comércio exterior como grau de abertura da economia, coeficiente de importação, *Market-share*, taxa de cobertura relativa das importações, coeficiente de especialização relativa e índices de concentração e de comércio intrassetorial. Os resultados mostraram que o comércio exterior cearense, ao longo de quase trinta anos, teve baixa participação nas vendas e compras externas nacionais, contudo, apresentou mudanças expressivas a partir da década de 1990. Novos produtos entraram na pauta e novos mercados foram conquistados. Alguns fatores foram responsáveis pelo desempenho externo estadual no período considerado. Destacam-se a política de atração de investimentos do Governo do Estado, a entrada em operação do porto do Pecém e a implantação da Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP) na Zona de Processamento de Exportação do Pecém (ZPE). As restrições a serem transpostas referem-se, dentre outras, à concentração da pauta exportadora em produtos de baixo valor agregado e à concentração espacial dos principais municípios exportadores.

Palavras-chave: Competitividade Internacional; Estado do Ceará; Comércio Externo.

Abstract: This paper proposes to identify the restrictions and potentialities of the trade of Ceará from 1989 to 2016. The methodology used indicators of foreign trade such as the degree of openness of the economy, import coefficient, market-share, relative import coverage ratio, relative specialization coefficients, and intra-industry concentration and trade indices. The results showed that the foreign trade of Ceará, during almost thirty years, had a low participation in national sales and purchases, however, it showed significant changes from the 1990s. New products were brought to the fore and new markets were conquered. Some factors were responsible for the state's external performance in the period considered. Of particular note are the investment attraction policy of the State Government, the start-up of the Pecém Port and the implementation of Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP) in the Export Processing Zone of Pecém (ZPE). The restrictions to be transposed refer, among others, to the concentration of the export tariff in products with low added value and to the spatial concentration of the main exporting municipalities.

keywords: International Competitiveness; State of Ceará; Foreign Trade.

1 INTRODUÇÃO

O processo de abertura da economia brasileira, iniciado nos anos de 1990, provocou resultados que estão fortemente associados à forma de inserção do país e de cada região/estado no mercado internacional. Esse processo submeteu as empresas brasileiras a um processo de reestruturação produtiva, as quais passaram a investir mais em pesquisa e desenvolvimento e a buscar regiões onde pudessem obter condições melhores para produção com custos mais baixos (BRAGA; VILHENA; LIMA, 2017). A intensidade e a natureza da abertura comercial se reproduzem de maneira diferenciada nos diversos espaços econômicos e estão diretamente relacionadas com os aparelhos produtivos locais, os quais traduzem a especialização regional captada pelos estados.

Segundo Fontenele e Melo (2003), a relação entre abertura econômica e crescimento da economia é um dos pontos fortes de divergências na literatura econômica, pois há evidências de que a influência do comércio internacional sobre o crescimento econômico não permite conclusões definitivas, enquanto outra corrente aprofunda a discussão de que o crescimento é influenciado pela forma e ritmo em que o processo de abertura ocorre. Sachs e Warner (1995), por exemplo, defendem que as economias abertas convergem mais rapidamente para um estado de crescimento do que as economias fechadas.

Diante deste quadro, assistiu-se, a partir da década de 2000, o crescimento do comércio externo brasileiro, apoiado, principalmente, pela expansão das exportações. A região Nordeste apresentava-se, no mesmo período, menos aberta ao comércio exterior que a economia brasileira como um todo, no entanto, guardava as especificidades das economias dos Estados que a compõem (BRAGA; MELO; HOLANDA, 2015).

No fluxo caudatário deste processo, constatou-se que a participação do comércio mundial cearense no comércio mundial nordestino registrou incremento ao longo da década de 1990, e recuou na primeira metade dos anos 2000 para permanecer estável até 2013. Somente em 2016, ocorreu inflexão dessa tendência puxada pelo aumento das importações advindas da Coreia do Sul e incremento das exportações, ambas efetuadas pela Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP). Entretanto, nota-se,

ainda, que é baixa a representatividade estadual nas vendas e compras externas nacionais, não ultrapassando 1% de participação (BRASIL, 2017).

Destarte, o artigo objetiva identificar as restrições e potencialidades para o desempenho do comércio exterior cearenses no período compreendido entre 1989 e 2016. Em termos específicos, analisar a trajetória do comércio estadual na perspectiva setorial e locacional, tendo em vista as características dos produtos expedidos pelo Ceará para o mercado internacional.

A justificativa do estudo pousa no fato do comércio exterior do estado do Ceará ser importante para se conhecer o nível de complexidade da economia local e, principalmente, para revelar as posições de competitividade dos setores, produtos e municípios que compõem a estrutura produtiva local e, por vezes, de estados vizinhos. Ademais, o grau de competitividade dos setores exportadores guarda relação estreita com o desenvolvimento estadual. Por fim, este trabalho está baseado em resultados obtidos no contexto da Plataforma Ceará 2050.

Neste contexto, o artigo inicia-se com esta introdução, seguido pelas reflexões sobre as teorias de comércio internacional e aspectos metodológicos adotados, com destaque aos indicadores de competitividade revelada na segunda seção. Em seguida, na terceira seção, está o panorama geral do comércio externo do estado do Ceará. Na quarta seção, expõem-se as transações comerciais externas cearenses de maneira agregada. Na quinta seção, têm-se os resultados da análise setorial cearense nos períodos considerados. Por fim, estão as notas conclusivas.

2 AS TEORIAS DE COMÉRCIO INTERNACIONAL: ALGUMAS REFLEXÕES

Os debates sobre comércio internacional iniciaram na segunda metade do século XVIII e influenciam, até hoje, a teoria econômica moderna. Smith postulava a teoria das vantagens absolutas como base do comércio exterior dos países e que nem sempre era necessário que uma economia obtivesse excedentes de comércio exterior para que as trocas comerciais internacionais fossem vantajosas. Dessa maneira, cada país deveria se concentrar na

produção das mercadorias que lhe proporcionassem vantagem absoluta (SMITH, 1985).

Posteriormente, David Ricardo aperfeiçoou a teoria de Adam Smith, colocando que não é o princípio da vantagem absoluta que determina a possibilidade de uma economia beneficiar-se do comércio internacional, mas a vantagem comparativa existente. Essa teoria, denominada Teoria Convencional do Comércio Internacional é originada pelas diferenças de produtividade do fator trabalho para as diferentes mercadorias produzidas. Assim, caberia a cada economia se especializar em bens nos quais tivessem vantagem comparativa, o que aumentaria sua produção doméstica. A ideia desenvolvida por Ricardo baseava-se, portanto, no fato dos países comercializarem para tirar proveito mútuo de suas diferenças (RICARDO, 1982).

A teoria de Heckscher e Ohlin distingue-se do modelo de vantagem comparativa de Ricardo por diferenciar o comércio internacional do comércio inter-regional e na identificação dos fatores que determinam a existência de vantagens comparativas. O modelo Heckscher-Ohlin diz que as vantagens comparativas são procedentes dos diversos níveis de estoques relativos dos distintos fatores de produção que influenciam, por sua vez, os custos de produção das mercadorias. Dessa forma, a troca internacional resultará, também, dos rendimentos crescentes de escala (KRUGMAN; OBSTEFELD, 2005; BRAGA; MELO, 2017). Os princípios básicos da teoria neoclássica do comércio internacional foram formulados pelos estudos de Heckscher e Ohlin que recebeu, em seguida, tratamento formalizado de Samuelson em 1948 (FONTENELE, MELO, 2003).

O conceito de vantagem comparativa foi utilizado nos trabalhos de Béla Balassa em 1965 para mensurar a competitividade de uma economia, o que o tornou um dos mais importantes autores ao utilizar os indicadores de desempenho do comércio internacional (FONTENELE; MELO, 2003). Esses indicadores propostos por Balassa, de acordo com Siqueira e Pinha (2001), considera o desempenho relativo das exportações de uma economia e permite a identificação dos padrões de comércio existentes.

Lafay (1987) propõe peso semelhante tanto para as importações quanto para as exportações para elaboração dos indicadores de vantagem comparativas reveladas, por esse motivo, os indicado-

res utilizados na literatura internacional de competitividade internacional são oriundos dos estudos propostos por Balassa (FONTENELE; MELO, 2003). Assim, a teoria da vantagem comparativa revelada colocada por Balassa (1965) e trabalhada por Lafay (1987) baseia-se, portanto, em dados ex post (dados pós-realização do comércio).

Mais recentemente, Michael Porter (1989; 1999) contestou as teorias clássicas de comércio internacional, indo além do conceito de vantagem absoluta e comparativa e centrando-se na questão da vantagem competitiva entre as economias. Esse autor colocava, ainda, que o único conceito de competitividade nacional é o de produtividade, no qual os recursos deveriam ser aproveitados nas atividades mais produtivas de um país para proporcionar um comércio com ganhos de produtividade.

Segundo Braga e Melo (2017), o estudo da competitividade expressa a ampliação dos conceitos da teoria, abordando outras hipóteses, como economias de escala, economias de escopo e por fatores do lado da demanda (diferenciação do produto, tecnologia, etc.). Os autores complementam, ainda, que a especialização no modelo ricardiano deve-se à diferença de produtividade relativa do fator de produção trabalho entre os países, supondo retornos constantes.

Destarte, os estudos sobre comércio internacional ganham, portanto, importância significativa no campo da literatura econômica, principalmente, quando o objetivo se concentra na explicação do surgimento de oportunidades ou restrições existentes para países e regiões no mundo globalizado. No entanto, o conceito de competitividade abrange diversos outros aspectos, internos e externos, que, de certa forma, estimulam ou impedem o bom desempenho das trocas internacionais entre as economias, como, por exemplo, políticas cambial e comercial, eficiência dos canais de comercialização, acordos internacionais e estratégias de firmas transnacionais (Haguenauer, 1989; BRAGA; VILHENA; LIMA, 2017). Nesse trabalho, supõe-se, então, de acordo com Munduruca e Santana (2012), que se um país/região estiver sujeito à influência do comércio internacional poderá utilizar-se do mesmo para identificar janelas de oportunidades no mercado.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Natureza dos dados e abrangência temporal

A análise foi realizada com dados de origem secundária de comércio exterior do sistema Aliceweb do Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços, cuja base de informações classifica os setores de 01 a 99, e segue a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) usada pela Secretaria de Comércio Exterior do referido Ministério (Secex). O conjunto de dados oferece para o país, região e estado, em particular, as pautas de exportação e importação em nível de capítulo com dois dígitos (aqui denominados de setores) e, em nível de produto com dez dígitos até 1996 e com oito dígitos a partir de 1997.¹ Para variáveis agregadas do Estado, Região e Brasil, notadamente o Produto Interno Bruto (PIB), foram utilizadas informações das seguintes Instituições: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

As análises desagregadas dos dados foram efetuadas em dois subperíodos (1989-1996) e (1997-2016). O período de análise começa em 1989, pois somente nesse ano inicia-se a base de dados do sistema Aliceweb. Deve-se ressaltar que as informações referentes ao comércio municipal estão disponíveis a partir de 2005. Na ordenação dos principais setores/produtos, o corte ocorreu em 90% da pauta ou até 1% de participação. Esse é um procedimento aceito para análise de comércio exterior.

3.2 Método de análise

O caminho traçado para análise abordou, inicialmente, o nível de abertura da economia cearense no período 1989-2016, a importância relativa do comércio exterior estadual no comércio exterior regional e brasileiro, a evolução da balança comercial estadual e a composição/qualificação da pauta exportadora cearense ao longo do período em questão.

1 Em 1997, o MDIC processou mudança de metodologia na classificação dos setores/produtos exportadores e importadores com o objetivo de harmonizar com o sistema de classificação do Mercosul, classificação essa que passou a ser chamada de Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e não mais Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM).

Os indicadores de comércio exterior utilizados permitem identificar o grau de exposição da economia cearense ao comércio internacional, a capacidade das vendas externas do Estado em cobrir suas compras externas e a importância relativa do comércio externo estadual no comércio da região Nordeste. Dessa forma, foram selecionados os indicadores que se seguem: grau de abertura comercial, coeficiente de importação, taxa simples de cobertura das importações, taxa de cobertura das importações, *Market-share* e coeficiente de especialização, apresentados abaixo (BALASSA, 1977).

As teorias das vantagens comparativas foram abordadas ao longo da história econômica, com uma gama de estudos que identificam e quantificam indicadores de competitividade por países, regiões, setores e produtos. Béla Balassa, em 1965, seguiu a teoria clássica do comércio internacional de David Ricardo, utilizando o índice de vantagens comparativas reveladas (VCR) para verificar e medir o nível competitivo ou as vantagens comparativas de um país a partir dos dados de preços pós-comércio.

A justificativa para uso dos índices de grau de abertura (GA), coeficiente de importação (m) e vantagem comparativa repousa no fato de servirem de base comparativa das economias regionais e brasileira e para possíveis definições de políticas de comércio exterior. O primeiro, GA, reflete a participação da corrente de comércio exterior no Produto Interno Bruto e o segundo a participação das importações na oferta global. Esses indicadores serviram de base para a análise comparativa do grau de abertura da economia cearense relativamente à economia regional e brasileira, e podem servir de apoio para possíveis definições de políticas de comércio exterior.

O grau de abertura da economia *i* expressa a participação do fluxo de comércio no produto interno bruto (PIB) da economia *i*, representado por GA como se segue:

$$GA_{it} = \frac{X_{it} + M_{it}}{PIB_{it}} \quad (1)$$

Em que, $X_{it} + M_{it}$ representam, respectivamente, o valor das exportações e importações de uma dada região *i* (estado ou país) em um dado período *t* e PIB_{it} o representa o valor da produção interna

bruta da mesma região i para o mesmo período t (LOBEJÓN HERRERO, 2001).

O coeficiente de importação m indica a participação das importações da economia i na sua oferta global, representado da forma a seguir:

$$m_i = \frac{M_{it}}{PIB_{it} + M_{it}} \quad (2)$$

Em que, M_{it} representa o valor das importações de uma dada região i (estado ou país) em certo período t e PIB_{it} representa o valor da produção interna bruta da mesma região, também para o período t (LOBEJÓN HERRERO, 2001).

O indicador de *Market-share* (MS) avalia a participação da corrente de comércio mundial da economia/estado i no volume de comércio mundial da região j , expresso como:

$$MS_{ij} = \frac{X_i + M_i}{X_j + M_j} \quad (3)$$

A taxa de cobertura das importações (TCM) é uma medição de vantagens comparativas reveladas que contempla também o comportamento das importações. É uma medida relativa da economia/estado i à região j e serve para avaliar a cobertura das vendas externas estaduais no contexto do comércio regional. Quando este indicador for maior que a unidade para o economia/estado i identifica-se vantagem comparativa em termos de cobertura das importações mediante à região j . As exportações dessa economia/estado i teriam dimensão maior diante de suas importações ao se compararem com a mesma relação para a região j , onde:

$$TCM_{ij} = \frac{X_i/M_i}{X_j/M_j} \quad (4)$$

O coeficiente de especialização relativa das exportações e importações (CSX) expressa a participação das exportações do setor s da economia/estado i no total da pauta das exportações da economia i e orienta a classificação dos setores (BALLASSA, 1977).

$$CSX = \frac{X_{si}}{X_i} \quad (5)$$

O nível de concentração das exportações de uma economia é um importante norteador na análise da vulnerabilidade de seu comércio externo,

tendo em vista que quanto mais concentradas estiverem as exportações em poucos setores e em poucos países de destino mais a economia estará sujeita às flutuações de demanda, o que pode implicar em mudanças bruscas nas suas receitas de exportação. Maior concentração na pauta exportadora de uma economia reduz as potencialidades de expansão do comércio e compromete o setor externo, uma vez que o desempenho fica associado a poucos setores e/ou poucos destinos. O grau de concentração está diretamente relacionado à especialização da produção e aos ganhos de escala.

O coeficiente de Gini-Hirschman (IC) é o indicador mais utilizado para a análise de concentração setorial das exportações. Esse índice é dado pela raiz quadrada da soma dos quadrados da participação de cada setor s nas exportações totais do estado. Quanto maior o grau de diversificação das exportações mais próximo de zero estará o índice (MICHAELY, 1997).

Assim, usa-se o coeficiente de Gini-Hirschman para o cálculo tanto do índice de concentração das exportações quanto das importações (ICX e ICM, respectivamente), expresso da seguinte maneira:

$$ICX = 100 \sqrt{\sum \left(\frac{X_{si}}{X_i} \right)^2} \quad (6)$$

$$ICM = 100 \sqrt{\sum \left(\frac{M_{si}}{M_i} \right)^2} \quad (7)$$

Em que: X_i representa o total das exportações da economia/estado i e X_{si} o total das exportações do setor s da economia/estado i , e M_i representa o total das importações da economia/estado i e M_{si} o total das importações do setor s da economia/estado i . O valor do coeficiente de IC pode assumir grandezas de 0 a 100. O IC próximo de zero indica maior diversificação da pauta exportadora/importadora da economia observada, ou seja, maior número de setores e mais uniforme a distribuição das vendas/compras entre eles.

Expressão similar é apresentada para calcular o indicador de concentração dos destinos (ICD) das exportações e origens das importações (ICO). Valor próximo de 100 indicaria alta concentração em torno dos destinos/origens, o que poderia acarretar vulnerabilidade para a economia exportadora/importadora, tendo em vista possíveis barreiras im-

postas pelo número reduzido de parceiros. Para o ICD e ICO tem-se a seguinte fórmula:

$$ICD = 100 \sqrt{\sum \left(\frac{X_{ip}}{X_i} \right)} \quad (8)$$

$$ICO = 100 \sqrt{\sum \left(\frac{M_{ip}}{M_i} \right)} \quad (9)$$

Em que: X_{ip} representa as exportações da economia/estado i para o país p ; e X_i as exportações totais da economia/estado i , e M_{ip} representa as importações da economia/estado i do país p ; e M_i as importações totais da economia/estado i .

O comércio intrassetorial estabelecido entre duas economias é definido a partir das transações de exportações e importações efetuadas simultaneamente com produtos pertencentes ao mesmo setor. Por extensão, o comércio intersetorial expressa o intercâmbio estabelecido de produtos oriundos de setores diferentes no mesmo período entre duas economias. O comércio intersetorial reflete as vantagens comparativas da economia analisada. Na estrutura de trocas, a economia que é abundante em capital é, por excelência, exportadora de artigos manufaturados intensivos em capital e importadora de bens intensivos em trabalho. De seu lado, o comércio intrassetorial não reflete as vantagens comparativas e sim as economias de escala presentes em cada economia (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005).

O indicador de comércio intrassetorial (IS) utilizado para estimar a intensidade das trocas de produtos do mesmo setor é o coeficiente Grubel-Lloyd (1975) que é apresentado como se segue:

$$IS = \{1 - [\sum |X_{si} - M_{si}| / \sum (X_{si} + M_{si})]\} 100 \quad (10)$$

Em que: X_s representa as exportações do setor s e M_s as importações do setor s da economia i .

O IS fornece a medida do comércio intrassetorial para o conjunto do setor industrial e não do produto. Esse indicador varia de grandeza de 0 a 100. Um valor próximo de 100 expressa comércio intrassetorial muito elevado, o que significa que, quase todo o comércio é intrassetorial, e, neste caso, as vantagens comparativas não explicam as trocas. Estas estão associadas às economias de escala e ao grau de diferenciação dos produtos. Por outro lado, quando o indicador aproxima-se de

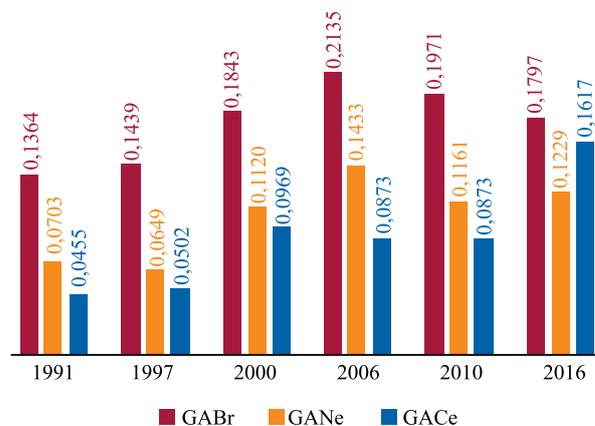
zero, fica evidente que as trocas relacionam-se às fontes tradicionais de vantagens comparativas, isto é, à dotação de fatores.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO NACIONAL E REGIONAL DO COMÉRCIO EXTERNO CEARENSE

A Região Nordeste reafirma-se, tradicionalmente, no período observado, como bem menos aberta ao comércio exterior que o país. A participação do comércio exterior nordestino no PIB regional situava-se em torno de 50% do mesmo indicador para o Brasil no início da década de 1990 e, em um processo de relativa convergência, chegou, em 2010, a 60% do brasileiro. O grau de abertura do Ceará (Eq. 1) dobrou na década de 1990, retraino em 2010 e chegou ao nível mais elevado em 2016, o que demonstra que a corrente de comércio estadual alcançou montante nunca antes observado (Figura 1). No caso do Ceará, em 2016, esse mesmo indicador ultrapassa o regional e chega a 84% daquele registrado para o país, tendência que já vinha se delineando no ano anterior.

O salto ocorrido no grau de abertura do Ceará, já em 2015, está relacionado ao aumento das importações estaduais quando da implantação da Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP) na Zona de Processamento de Exportação do Pecém (ZPE) e ao incremento das exportações estaduais no ano subsequente, também derivado desse mesmo empreendimento.

Figura 1 – Brasil, Nordeste, Ceará - grau de abertura (GA) (anos selecionados)

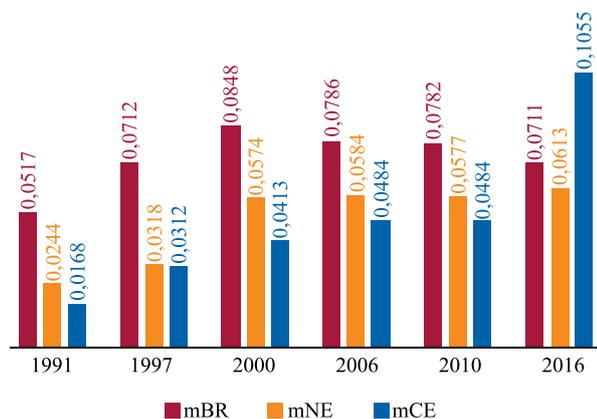


Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017), IBGE (2017) e Ipece (2017).

Nota *: O grau de abertura do Nordeste que aparece em 2016 está calculado com base nos dados de 2015.

No que se refere ao coeficiente de importação (m) (Eq. 2), ou seja, a participação das importações na oferta global, constata-se que, para o país, o indicador praticamente não se alterou entre a segunda metade da década de 1990 e 2016. No entanto, para a Região e o estado do Ceará, ocorreram mudanças significativas. A região Nordeste mais que duplicou o valor desse indicador no período considerado, e o Ceará, no último ano, representou valor seis vezes maior que o de 1991. Vale ressaltar que esse resultado está associado ao crescimento das importações devido à atração de empresas incentivadas fruto do programa do governo estadual e da instalação da Companhia Siderúrgica do Pecém na Zona de Processamento de Exportação do Ceará (Figura 2).

Figura 2 – Brasil, Nordeste, Ceará - coeficiente de importação (m) (anos selecionados)



Fonte elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017), IBGE (2017) e Ipece (2017).

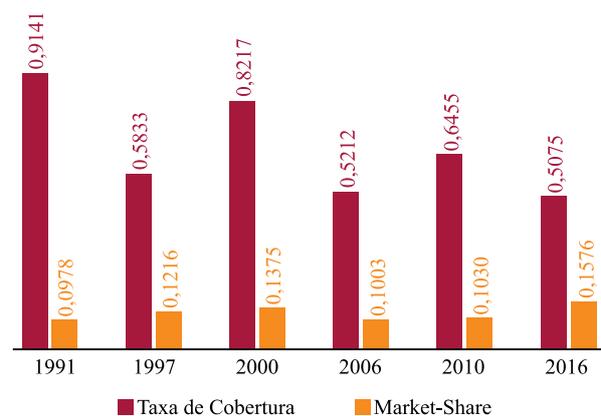
Nota *: O coeficiente de importação do Nordeste que aparece em 2016 está calculado com base nos dados de 2015.

A taxa de cobertura das importações do Ceará relativa ao Nordeste (Eq. 4) mostrou que o Estado refletiu a tendência regional. O indicador para o Ceará tem resultado sempre menor que a unidade em todos os anos observados, o que significa que as exportações cearenses sempre representaram, proporcionalmente, menos do que a representação para a Região como um todo em termos de capacidade de cobrir suas importações (Figura 3).

Como consequência do comportamento dos indicadores de abertura comercial, a participação do comércio exterior cearense no comércio exterior nordestino (MS) (Eq. 3) teve incremento de quatro pontos percentuais ao longo da década de 1990. Recua na primeira metade dos anos 2000 para permanecer, em certa medida, estável até 2013, com

taxa em torno de 10%. Essa trajetória declinante, nesse período, revelou o que as participações das vendas e das compras externas estaduais nas transações comerciais regionais estavam sinalizando ao longo da década, ou seja, perda de importância relativa do comércio externo cearense nas transações regionais. No entanto, em 2016, ocorre inflexão dessa tendência puxada, sobretudo, pelo aumento das importações advindas da Coreia do Sul e incremento das exportações, ambas efetuadas pela Companhia Siderúrgica do Pecém.

Figura 3 – Ceará: taxa de cobertura das exportações e *Market-Share* relativos à Região



Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

O valor das vendas externas cearenses, relativamente ao Brasil, registrou patamar abaixo de 1% ao longo de toda a série analisada, à exceção do ano de 2003 quando chegou a 1%. Portanto, é baixa a representatividade estadual nas vendas externas nacionais. Do lado das compras, a parcela das importações cearenses no total das brasileiras gravita em torno de 1%, ligeiramente superior àquela registrada pelas participações nas vendas nacionais. Deve-se ressaltar que, a partir de 2014, a participação das importações estaduais registrou aumento na participação das importações regionais. A parcela das vendas externas estaduais nas exportações regionais apresenta, por sua vez, ao longo de 1991 e 2016, percentuais sempre abaixo daquele registrado para as compras; enquanto a primeira oscila de 6 para 12%, a segunda vai de 9 a 21%, reflexo dos resultados do comércio estabelecido através da CSP (BRASIL, 2017).

Ao longo do intervalo de tempo analisado (1989-2016), quatro estados do Nordeste merecem destaque na participação das exportações regionais: Bahia, Maranhão, Pernambuco e Ceará.

Os estados da Bahia e Pernambuco mantiveram suas participações nas vendas externas da Região, quando observadas as duas pontas analisadas. O Maranhão, por sua vez, aumentou um ponto percentual sua participação, enquanto o Ceará foi o que registrou maior incremento na participação relativa à Região, saindo de 7,6%, em 1989, para 10% em 2016. Esse fato comprova o ganho de espaço obtido pelo estado do Ceará nas vendas internacionais nordestinas, pois as exportações cearenses elevaram-se cerca de dois pontos percentuais entre os extremos do período (BRASIL, 2017).

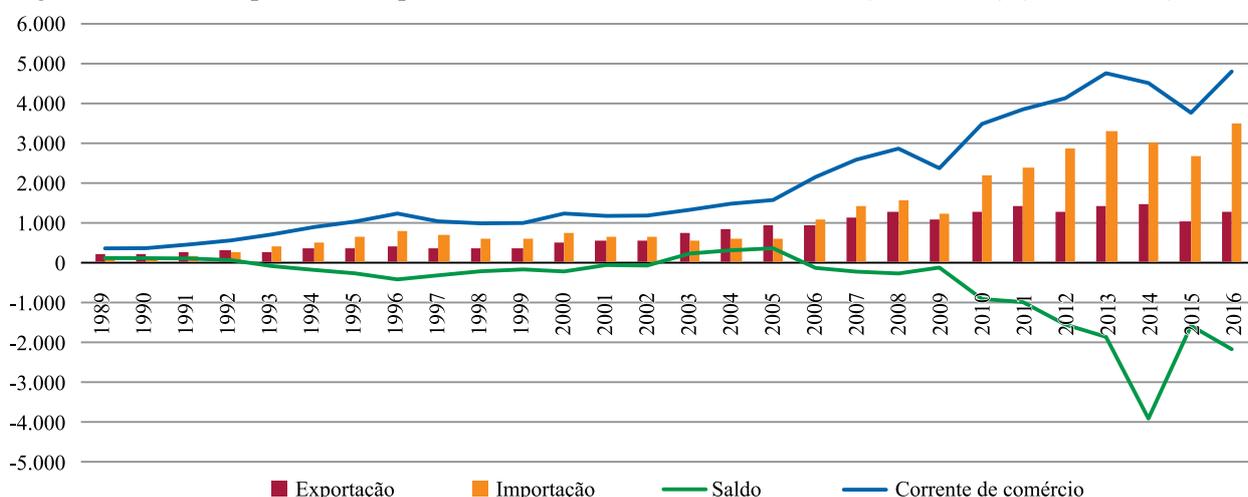
5 COMPORTAMENTO DAS TRANSAÇÕES COMERCIAIS EXTERNAS DO CEARÁ: ANÁLISE AGREGADA

O estado do Ceará perpassa, toda década de 1990, com saldo negativo no comércio exterior. O crescimento das vendas mais que proporcional ao das compras, entre 2000 e 2005, fez inverter a trajetória anterior de resultados negativos. No entanto, nos dois anos subsequentes, o ritmo de incremento das compras sustentou a volta do *déficit*

no saldo da balança comercial estadual, o qual se aprofundou ano após ano até 2014 (Figura 4). As exportações cearenses exibem trajetória crescente no período de 2002 a 2008, reflexo da desvalorização cambial, com ponto de inversão a partir de 2009 em função da crise financeira internacional. Além da política econômica restritiva, através da apreciação da taxa de câmbio e elevação da taxa de juros, outros fatores influenciaram o desempenho exportador do Estado, tais como preços de produtos internacionais, quotas e tarifas.

O desempenho do setor exportador do Ceará, a partir da segunda metade dos anos 1990, esteve, sem dúvida, relacionado à política de incentivos do governo do Estado através do Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI) com seus diversos Programas, tais como: Programa de Incentivo ao Funcionamento de Empresas (Provin) e Programa de Incentivos às Atividades Portuárias e Industriais do Ceará (Proapi). Associa-se, ainda, esse comportamento externo, em certa medida, ao ajuste fiscal das contas públicas, ao crescimento dos investimentos públicos e privados e ao razoável crescimento econômico nas áreas urbanas e nos setores industrial e de serviços processados no estado (MELO, 2011).

Figura 4 – Ceará: exportação, importação, saldo e corrente de comércio (1989-2016) (US\$ milhão)



Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

Percebeu-se, assim, nítida perda de participação dos produtos básicos na composição das exportações cearenses. Na década de 1990, os produtos básicos chegaram a participar com quase 60% do valor total da pauta exportadora estadual (FONTENELE; MELO, 2003). Em 2016, essa categoria correspondeu a 22% das vendas externas estaduais. O incre-

mento no valor das vendas externas de produtos básicos foi da ordem de 41% entre 2000 e 2016, enquanto os produtos industrializados saltaram 250% no mesmo intervalo de tempo (BRASIL, 2017).

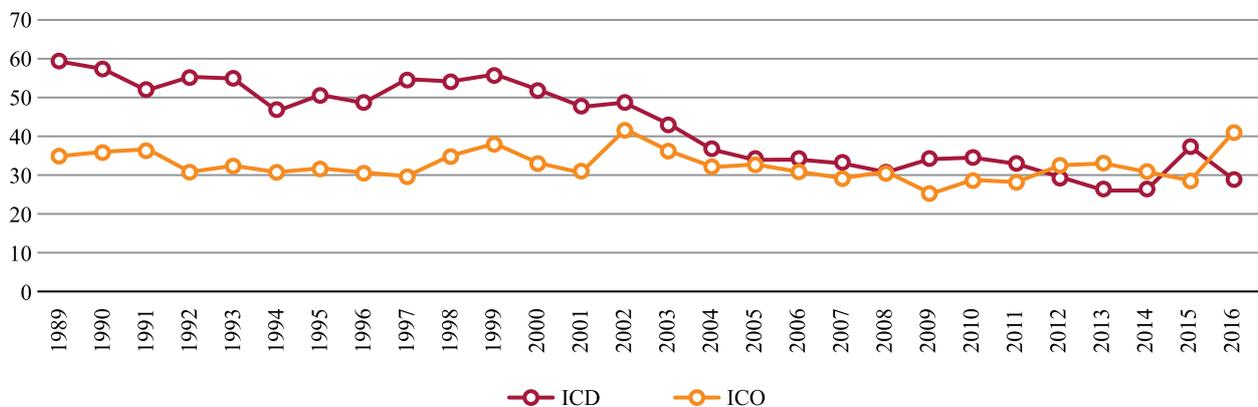
Esse desempenho nas vendas de produtos industrializados, por sua vez, bem superior àquele dos produtos básicos, fez com que esse grupo de produtos respondesse por 77% do total exportado em 2016, contra 58% em 2000. Sem dúvida alguma,

houve recomposição da pauta exportadora cearense em direção a produtos com maior nível de agregação de valor no decorrer desse período (BRASIL, 2017). As vendas externas de produtos industrializados, notadamente os manufaturados, foram impulsionadas pelas políticas de atração de empresas postas em prática pelo governo estadual nas últimas décadas. No último ano, o produto semimanufaturado de ferro, comercializado pela Companhia Siderúrgica do Pecém, tomou espaço na estrutura de exportação dos produtos industrializados do Estado.

Em relação aos destinos dos produtos cearenses, constatou-se que os parceiros comerciais do Ceará

foram se diversificando ao longo das décadas. Dessa maneira, do lado dos parceiros compradores, evidencia-se tendência decrescente do índice de concentração dos destinos das exportações (Eq. 9), o qual se reduz à metade em 2016, tomando como referência 1989 (Figura 5). Isso fica mais evidente quando se compara o número total de países de destino nas duas pontas do período. Em 1989, esse número totalizava 72 e, em 2016, dobrou e contabilizou 152, sendo 17 países os responsáveis por 90% das vendas externas estaduais no primeiro ano, enquanto 22 correspondiam a esse mesmo percentual no último ano (BRASIL, 2017).

Figura 5 – Ceará: índice de concentração dos países de destino das exportações (ICD) e dos países de origem das importações (ICO) (1989-2016)



Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

Os produtos exportados pelo estado do Ceará conquistaram novos mercados no intervalo de tempo analisado, uma vez que ocorreu relativa diversificação no conjunto de destinos. Essa diversificação ocorrida, nos últimos vinte anos, embora tenha sido de forma ainda tímida, revela uma janela de oportunidade importante que pode ser ampliada nos próximos anos, pois mostra ganhos obtidos pelos produtos locais no mercado internacional, principalmente, em direção a países europeus e asiáticos.

No período 1989-2016, constataram-se mudanças significativas nas posições relativas dos parceiros importadores dos produtos estaduais. Os EUA continuaram sendo o principal comprador do Ceará, mas, apresentou perda de 34 pontos percentuais de 1989 para 2016. A Argentina foi ganhando espaço ano após ano e, a partir da segunda metade da década de 1990, manteve a segunda colocação no *ranking*, com parcela em torno de 10% no final do período. Destaque para a Alemanha e Holan-

da que saíram de parcelas em torno de 2% e hoje ocupam a terceira e quarta colocação no ranking dos principais países de destino, respectivamente. Deve-se apontar, também, que a China começa a aparecer como país comprador no final da década 1990 (BRASIL, 2017).

Do lado das origens, evidencia-se que a concentração do conjunto de países de origem (Eq. 10) esteve mais fraca que aquela observada nos países de destino. O indicador, neste caso, apresentou certa estabilidade e se manteve abaixo do índice dos destinos desde o início do período. Em 1989, o Ceará comprava de 26 países diferentes, cujo conjunto de nove somava 90% do valor total da pauta. Em 2016, foram 62 países vendedores para o Estado, com 17 deles concentrando 90% do valor total da pauta importadora (BRASIL, 2017).

No caso dos países de origem das compras estaduais, a Coreia do Sul, por exemplo, saiu de uma posição sem significado ao longo de toda a série e chega, em 2016, para o primeiro lugar com 36% de participação. Resultado esse justificado pela instalação da Companhia Siderúrgica do Pecém na Zona

de Processamento de Exportação cearense. Com relação ao comércio bilateral Ceará-China, verifica-se que o ritmo de crescimento das exportações tem sido inferior ao das importações e esse país aparece como primeiro vendedor para o Ceará já em 2007, desbancando os EUA e Argentina que se revezavam na primeira colocação (BRASIL, 2017).

6 ANÁLISE SETORIAL DO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE

6.1 Análise setorial das exportações e importações cearenses: abordagem dos subperíodos (1989-1996) e (1997-2016)

A análise setorial da primeira metade da década de 1990 (Eq. 5) mostra que nove setores foram responsáveis por 92% das exportações cearenses em 1996, com destaque para os quatro principais que

detinham, em conjunto, 82% das vendas estaduais, são eles: frutas (44%), algodão (18,5%), gorduras, óleos e ceras (13,7%) e peixes e crustáceos (6,2%) (Tabela 1). A partir de 1996, começaram a ser assinados protocolos de empresas com o Governo do estado do Ceará no contexto do Programa do Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI), o qual rebateu diretamente na dinâmica do comércio exterior já a partir do período imediatamente posterior (MELO, 2011).

Já o comportamento setorial das exportações, a partir de 1997 até 2016, apresentou mudanças na pauta dos principais setores exportadores do Estado, o que corrobora com as alterações ocorridas devido aos programas de incentivos fiscais. Apesar de a concentração das exportações cearenses ter ocorrido em apenas dez setores no ano de 2016, observou-se, primeiro, diversificação em relação a 1989, ainda que de forma tímida e, segundo, redistribuição nas posições relativas dos principais setores.

Tabela 1 – Ceará: principais setores exportadores de 1996 (CSX) (1989 e 1996) (2006; 2007 e 2016)

NCM	Setores	1989	1996	1997	2006	2007	2016
64	Calçados, polainas e artefatos semelhantes, e suas partes	0,0060	0,0145	0,1014	0,2474	0,2620	0,2247
8	Frutas, cascas de cítricos e de melões	0,3603	0,4404	0,3998	0,1930	0,2240	0,1565
72	Ferro fundido, ferro e aço	0,0256	0,0175	0,0137	0,0191	0,0215	0,1458
41	Peles, exceto a peleteria (peles com pelo), e couros	0,0721	0,0255	0,0079	0,1330	0,1258	0,1123
20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas, etc.	-	-	0,0068	0,0137	0,0146	0,0547
85	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, suas partes,	-	-	0,0001	0,0016	0,0102	0,0540
15	Gorduras, óleos e ceras animais ou vegetais, etc.	0,0672	0,1367	0,0966	0,026	0,0302	0,0448
3	Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	0,1993	0,0616	0,1221	0,0952	0,0466	0,0396
27	Combustíveis minerais, óleos minerais, ceras minerais	-	-	0,0000	0,0055	0,0016	0,0395
52	Algodão	0,1076	0,1849	0,1228	0,1149	0,1003	0,0350
55	Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas	0,0669	0,0291	-	-	-	-
62	Vestuário e seus acessórios, exceto de malha	0,0155	0,012	-	-	-	-
Subtotal		0,9205	0,9222	0,8712	0,8494	0,8368	0,9069

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

Dentre os setores que obtiveram crescimento nas vendas externas cearenses nos anos do período de 1997-2016, têm-se peles e calçados, que estão relacionados diretamente ao Proapi. Deve-se ressaltar que esse Programa tinha como objetivo atrair, exatamente, empresas de couro e calçados de fora do estado do Ceará e que destinassem toda ou parte da produção ao mercado externo. Por esse motivo, o setor calçadista cearense começou a tomar impulso de maneira efetiva a partir de 1997,

quando chegou a participar com 10% da pauta total do estado (MELO, 2011).

Desta maneira, o setor de calçados apareceu como principal setor exportador do Ceará já em 2001, e manteve essa posição até o último ano. Em termos de participação, o setor de ferro fundido, por sua vez, passou de 2,56% de participação, em 1989, para 14,58% em 2016, enquanto o setor de peles e couros registrou aumento de 55% nas vendas no mercado internacional entre os extremos

da série. Esse último setor teve comportamento significativo para a pauta estadual no período pós-implantação do Programa (Proapi), com a entrada da empresa Bermas Indústria e Comércio na produção e exportação, a qual sustentou incremento das exportações tanto em valor quanto em *quantum*.

Dentre os setores que perderam espaço no mercado externo, podem-se citar: a) frutas, que perdeu 60% de participação na pauta em 2016, frente a 1997; b) algodão que retraiu 71% de parcela, em 2016 comparado a 1997; c) peixes, o qual chegou a representar apenas 4% das vendas estaduais no último ano, face à parcela de 1997 (12%); e d) gorduras, que passou de 9,7%, em 1997, para 4,5% em 2016.

Deve-se salientar que a perda de participação do setor de frutas pode estar relacionada, principalmente, às condições climáticas que afetaram, em alguns períodos, os principais produtos do setor. O setor de frutas merece destaque na análise pois alguns fatores podem ser apontados como causa desta queda de desempenho das exportações desse setor cearense, dentre os quais podem-se citar: barreiras comerciais e fitossanitárias, falta de padronização dos produtos e baixo nível de conhecimento por parte do produtor para exportar. Dessa maneira, nota-se que o acesso ao mercado externo exige reformulação e adaptação do setor para atingir eficiência operacional que garanta a regularidade constante da oferta e uma maior qualidade dos produtos que compõem o setor (VIDAL, 2017).

O principal produto do setor de frutas é a castanha de caju, que teve comportamento de queda, acompanhando o movimento registrado pelo setor como um todo. Segundo Vidal (2017), um dos motivos para tal performance foi a redução da oferta provocada pelo longo período de severa estiagem ocorrido no estado do Ceará, principal exportador da região Nordeste. A baixa produção da castanha de caju afetou, por sua vez, as indústrias de beneficiamento e as exportações estaduais.

No caso do setor de peixes, os maiores polos de piscicultura do Nordeste estão localizados em volta dos grandes açudes do Ceará (ORÓS; CASTANHÃO). Em 2015, o estado do Ceará concentrava cerca de 33% da produção de peixes da região nordestina, contudo, devido à redução do volume de água nos açudes o Estado começou a ter dificuldades para atender o mercado interno e externo (VIDAL, 2016).

Algumas mercadorias produzidas no estado do Ceará são exportadas por via aérea, tais como: cal-

çados, peles, vestuário, aparelhos de ótica, plantas vivas e ornamentais, frutas, peixe e aparelhos elétricos. Diante desse panorama, a decisão de implantar o hub aéreo, em 2017, na capital cearense pela Air France/KLM/GOL é vista como possibilidade para que as exportações estaduais alcancem novos mercados nos próximos anos. Os setores de frutas, plantas e peixes, em especial, podem ampliar o leque de possibilidades de vendas externas com produtos mais perecíveis que não suportam a travessia marítima.

Deve-se ressaltar que alguns setores exportadores do estado do Ceará aproveitaram a janela de oportunidade aberta pela dinâmica da demanda mundial. Segundo a Unctad (2017),² no período de 2005-2015, o setor de gorduras teve a sua demanda mundial acrescida, anualmente, em média, 12%, o que lhe confere a classificação de um setor com demanda mundial muito dinâmica. Os setores de calçados, frutas, gás e máquinas elétricas registraram, nesse mesmo período, crescimento anual médio da demanda mundial de cerca de 8% para os três primeiros setores e 7% para o último, o que os chancela como setores dinâmicos no comércio mundial. De seu lado, o setor embarcações registrou crescimento anual da demanda mundial, no mesmo período, de pouco mais de 6%, o que o credencia como dinâmico relativo à demanda do comércio mundial. Apesar desse comportamento mundial, este último setor cearense não pontua significativamente na pauta exportadora estadual, revelando-se, portanto, uma janela de oportunidade aberta para os anos vindouros.

No que se refere ao indicador de comércio intrassetorial (IS) (Eq. 10) do Ceará para o mundo, identificou-se, em certa medida, elevação das trocas entre setores semelhantes ao longo de período (1989-2016), alcançando seu ápice em 2014, com valor igual a 26. Apesar de o crescimento do indicador de comércio intrassetorial cearense, este permaneceu com valor inferior a 30 ao longo de todo período, o que evidencia transações comerciais estaduais com o mundo baseadas, fundamentalmente, em setores que exploram fontes tradicionais de vantagens comparativas, portanto entre setores diferentes (Figura 6).

2 A Funcex classifica os setores segundo a dinâmica da demanda mundial como muito dinâmicos ($g \geq 10\%$), dinâmicos ($6\% \leq g < 10\%$), intermediários ($2\% \leq g < 6\%$), baixo dinamismo ($0\% \leq g < 2\%$) e em decadência ($g < 0\%$).

Figura 6 – Ceará: Indicador de comércio intrassetorial (1989-2016)

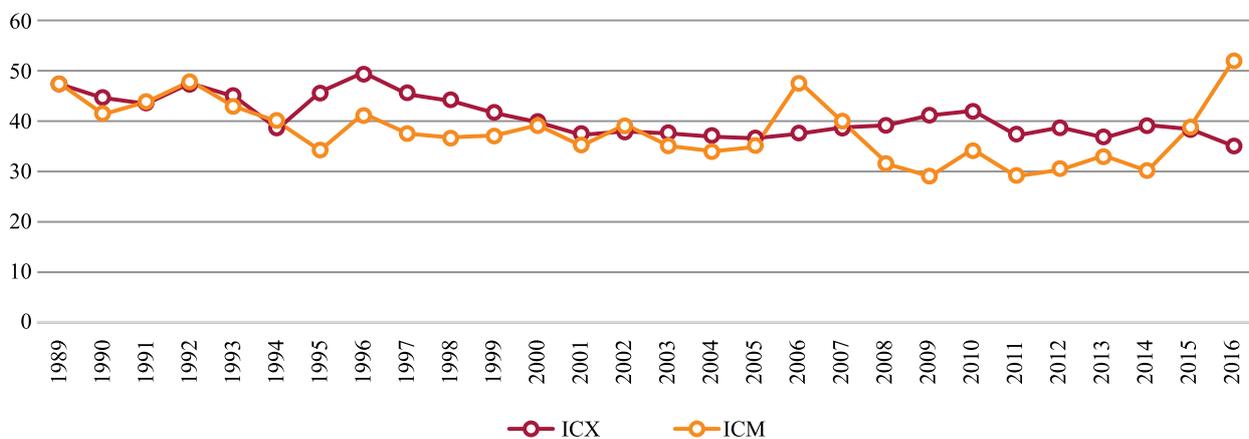


Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

Os índices de concentração das exportações e importações estaduais (Eq. 7 e 8) para o mundo revelam movimento em direção à maior concentração em alguns momentos e em direção à desconcentração em outros, no decorrer da série analisada. O primeiro variou de 47, em 1989, para 34 no último ano, o que demonstra certa diversificação na produção e exportação do estado com o mundo (Figura 7). Para efeitos explicativos, quanto mais próximo de zero for o indicador de concentração, maior será o grau de diversificação da pauta de exportação ou importação.

No caso do índice de concentração das importações, constatou-se movimento bem peculiar, passando de uma pauta concentrada nos primeiros anos da série para diversificada a partir da década de 2000, com menor valor de 29 obtido em 2011. No entanto, a partir deste último ano, o índice vem apresentando tendência de concentração com valor de 51,88 em 2016. Esse fato deve ser observado com atenção para identificar as causas dessa concentração das importações e quais os produtos que participam com maior peso na pauta estadual.

Figura 7 – Ceará: índice de concentração setorial das exportações (ICX) e índice de concentração setorial das importações (ICM) (1989-2016)



Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

6.2 Principais produtos exportados face aos principais concorrentes nacionais

Destarte, desde o início do período analisado, a castanha de caju cearense domina a pauta nacional desse produto. Em 2016, cerca de 80% das exportações brasileiras desse produto foi de responsabilidade do estado do Ceará. O principal estado concorrente nacional da castanha produzida no Ceará no mercado externo foi, no último ano,

o Rio Grande do Norte. Os dois principais países compradores da castanha cearense foram, nesse mesmo ano, Estados Unidos e Holanda, sendo o primeiro o principal importador da castanha nacional (Tabela 2).

Em 1997, 78% das exportações de calçados de borracha ou plásticos do Brasil era efetuado pelo Ceará e, em 2016, a participação cearense nas vendas brasileiras desse tipo de calçados caiu para 48%. Contudo, o estado continuou como princi-

pal vendedor brasileiro no mercado externo. No último ano, o principal concorrente cearense nesse tipo de calçados foi a Paraíba. Os principais países

de destinos dos calçados de borracha do estado do Ceará foram países da América do Sul: Paraguai, Colômbia, Bolívia e Peru.

Tabela 2 – Ceará: principais produtos de 2016, participação no Brasil, principal concorrente nacional e principais destinos (anos selecionados)

Produto	1989		1997		2007		2016		Concorrente nacional	Principais destinos (Ceará)	Principal destino (Brasil)
	(%)	Rk	(%)	Rk	(%)	Rk	(%)	Rk			
Outros produtos semimanufaturados de ferro ou aço não ligado							11,70	3º	ES (41,72%)	Turquia (28,62%); Tailândia (17,93%); México (12,11%)	Estados Unidos (43,43%)
Castanha de caju, fresca ou seca, sem casca	86,34	1º	88,41	1º	79,29	1º	79,64	1º	RN (19,43%)	Estados Unidos (57,99%); Holanda (7,8%)	Estados Unidos (53,10%)
Calçados de borracha ou plásticos, com parte superior em tiras ou correias			78,32	1º	57,63	1º	48,43	1º	PB (34,70%)	Paraguai (16,0%); Colômbia (12,30%); Estados Unidos (5,12%); Bolívia (5,10%); Peru (5,0%); Espanha (4,0%)	Paraguai (9,26%)
Couros e peles, incluindo as tiras, de bovinos (incluindo os búfalos)					0,00	9º	29,68	2º	RS (40,05%); PE (0,19%)	Hungria (49,46%)	Hong Kong (16,90%)
Outros calçados cobrindo o tornozelo, parte superior de borracha, plástico					15,20	3º	36,43	2º	RS (40,56%); BA (8,64%)	Estados Unidos (17,48%); Argentina (15,24%); Reino Unido (4,6%); Hong Kong (4,6%)	Argentina (17,38%)
Melões frescos	0,88	5º	23,57	3º	41,66	2º	47,63	2º	RN (50,64%)	Holanda (46,94%); Reino Unido (32,9%)	Holanda (43,09%)
Partes de outros motores/geradores/grupos eletrogeradores, etc.					1,92	4º	17,36	2º	SP (65,53%); PE (7,30%)	Alemanha (100%)	Estados Unidos (43,52%)
Sucos (sumo) de outras frutas, não fermentado, sem adição de açúcar							55,04	1º	PA (12,25%); PE (11,08%)	Estados Unidos (76,08%); Canadá (5,9%)	Estados Unidos (60,20%)
Ceras vegetais	69,25	1º	57,77	1º	50,69	1º	56,72	1º	PI (43,20%)	Estados Unidos (31,50%); Alemanha (16,54%); China (10,60%)	Estados Unidos (30,90%)
Outros calçados sola exterior borracha/plástico, de couro/natural					11,73	3º	16,40	3º	RS (56,64%); BA (3,74%)	Estados Unidos (68,84%); Argentina (10,6%)	Estados Unidos (36,76%)

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

Assim, o setor calçadista cearense ganhou notoriedade na pauta estadual e conquistou mercado no cenário regional e nacional desde a implantação

das empresas atraídas para o estado. Os incentivos para empresas intensivas em capital humano e inserida em mercado globalizado refletiram, con-

sequentemente, em ganhos de vantagens comparativas e, conseqüentemente, poder competitivo no mercado externo (MELO, 2011).

Paralelamente às mudanças internas ocorridas no Ceará, outros fatores externos fizeram com que os calçados cearenses, em especial, ganhassem visibilidade e importância no cenário regional e nacional. Dentre esses fatores, encontra-se a redução de participação do parque calçadista da região Sul do país, principalmente, do estado do Rio Grande do Sul, um dos principais concorrentes dos calçados cearenses (BRAGA; VILHENA, LIMA, 2017). Tal comportamento ocorreu devido ao processo de reestruturação da indústria de calçados nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, através do remanejamento espacial do parque industrial calçadista, que cedeu espaço no mercado externo aos estados exportadores emergentes próximos ao mercado consumidor, no caso, o estado do Ceará.

O estado do Ceará mantém-se, ainda, desde 1989, como principal exportador de ceras vegetais brasileiras, respondendo, em 2016, por 57% das vendas brasileiras desse produto no mercado externo. O estado do Piauí aparece como principal concorrente nacional neste último ano (43%). Os principais países de destinos das ceras cearenses foram Estados Unidos, Alemanha e China.

O produto couros e peles, incluindo as tiras, de bovinos (incluindo os búfalos) do Ceará ganhou representatividade no cenário nacional entre os anos de 2007 e 2016, saindo de uma participação ínfima e alcançou cerca de 30% no último ano, o que representa a segunda colocação no ordenamento nacional. Os dois principais concorrentes nacionais do produto cearense foram Rio Grande do Sul e Pernambuco. Para o produto cearense o principal destino, em 2016, foi a Hungria.

O produto outros calçados cobrindo o tornozelo, parte superior de borracha, plástico também ganhou posição no ranking nacional, saindo da 3ª colocação, em 2007, para 2ª em 2016. Os principais concorrentes do Ceará desse produto foram Rio Grande do Sul e Bahia. Os maiores importadores do produto cearense, em 2016, foram Estados Unidos, Argentina, Reino Unido e Hong Kong. Além desse tipo de calçado, o estado do Ceará ocupa a terceira colocação nas exportações brasileiras de outros calçados sola exterior borracha/plástico, de couro/natural, cujos principais concorrentes nacionais, no último ano, foram, também, Rio Grande do Sul e Bahia.

Por fim, o item outros produtos semimanufaturados de ferro ou aço não ligado ocupou a terceira colocação no ranking nacional das exportações totais desse produto em 2016. Nesse ano, o maior concorrente nacional foi o estado do Espírito Santo. Os principais países importadores do produto cearense foram: Turquia, Tailândia e México. As empresas coreanas sócias da CSP, Dongkuk e Posco, exportam produtos semimanufaturados para empresas de seus grupos no contexto das respectivas cadeias globais de produção. Nota-se, então, que as vendas de produtos semimanufaturados cearenses assumiram posição importante no último ano analisado, puxadas pelos resultados das operações da Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP), localizada na Zona de Processamento das Exportações do Estado (ZPE).

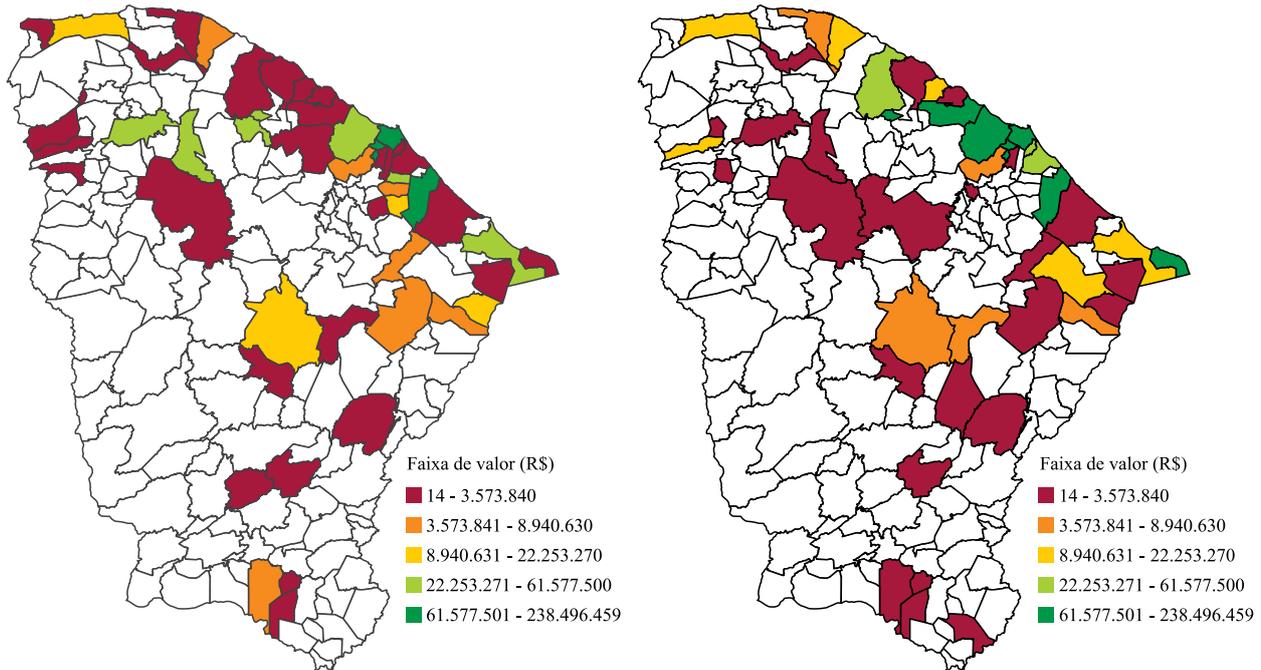
6.3 Posição municipal no comércio externo do Ceará

Em 2005, 47 municípios exportaram no estado do Ceará, enquanto, em 2016, ocorreu redução desse número, chegando a 45 municípios que conseguiram vender seus produtos no mercado externo. Nota-se que a maioria dos municípios concentra-se na região litorânea do estado do Ceará, com algumas ilhas isoladas ao longo do território cearense. O que é um desafio a ser discutido para definição de estratégias de inserção de outros municípios na pauta de exportação cearense (BRASIL, 2017).

Em termos de faixa de valor exportado, em 2005, três municípios cearenses exportaram acima de US\$ 79 milhões (Fortaleza, Maracanaú e Cascavel). Enquanto que, em 2016, oito municípios conseguiram atingir esse mesmo patamar. Os três municípios exportadores mais importantes de 2005 continuaram no rol dos maiores exportadores em 2016.

O município de São Gonçalo do Amarante, por sua vez, apareceu como principal exportador no último ano, deslocando a primeira colocação do município de Fortaleza. O município de Sobral (Mesorregião Noroeste Cearense) desbancou Cascavel e Maracanaú (pertencentes à Região Metropolitana de Fortaleza - RMF) e ocupou a terceira colocação no ordenamento dos maiores exportadores em 2016. Já os municípios de Icapuí (Litoral Leste) e Uruburetama (Litoral Oeste - Vale do Curu) também conseguiram elevar suas faixas de valores exportados no último ano e ocuparam, conseqüentemente, o rol dos maiores exportadores do estado (Mapa 1).

Mapa 1 – Ceará: municípios exportadores por faixa de valor (2005 e 2016)



Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados de Brasil (2017) e IBGE (2010).

Outro grupo que teve aumento no número de municípios foi aquele localizado na faixa de valor entre US\$ 8,9 milhões e US\$ 22,3 milhões. Em 2005, cinco municípios formavam esse grupo, enquanto, em 2016, eram oito. Portanto, verificou-se que, no intervalo de tempo observado, alguns municípios ganharam destaque na pauta cearense vendendo ao exterior valores maiores. Um grupo de 28 municípios exportaram na faixa até US\$ 3,5 milhões em 2005, enquanto, em 2016, o número de municípios pertencentes à esta faixa caiu para 21.

As exportações estaduais estiveram concentradas em termos espaciais em 2016. De fato, dos 17 municípios responsáveis por 95% das vendas externas estaduais, nove deles estavam localizados na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), en-

quanto quatro dividem-se entre o Litoral Oeste e Litoral Leste, e dois na região da Ibiapaba e Sobral. Nota-se, com isso, que os principais municípios exportadores, no citado ano, estão concentrados na região litorânea do estado do Ceará. Além disso, esses municípios detêm, ainda, os principais setores exportadores estaduais (BRASIL, 2017).

Analisando o valor acumulado das exportações por subperíodos, segundo municípios cearenses, nota-se que 13 municípios apresentaram crescimento em suas vendas externas, no acumulado para o período de 2011-2016 (PII), face ao período 2005-2010 (PI). Desse conjunto, 13 registraram os maiores crescimentos do primeiro para o segundo período, foram eles, em ordem de importância: São Gonçalo do Amarante, Trairi e Caucaia (Tabela 3).

Tabela 3 – Ceará: exportações dos principais municípios exportadores de 2016 (valor acumulado) (US\$) (2005-2010) (2011-2016)

Rank	Município	Valor acumulado		Var (PII/PI) %	Participação	
		2005-2010 (PI)	2011-2016 (PII)		2005-2010 (PI)	2011-2016 (PII)
1	Fortaleza	1.504.198.960	2.432.670.580	61,73	0,2209	0,2287
2	Caucaia	173.787.867	1.364.662.669	685,25	0,0255	0,1283
3	São Gonçalo do Amarante	1.475.507	1.270.532.817	86.008,22	0,0002	0,1195
4	Maracanaú	1.133.524.250	1.069.885.622	-5,61	0,1665	0,1006
5	Sobral	678.189.533	942.128.586	38,92	0,0996	0,0886
6	Cascavel	831.563.092	829.219.110	-0,28	0,1221	0,0780

Rank	Município	Valor acumulado		Var (PII/PI) %	Participação	
		2005-2010 (PI)	2011-2016 (PII)		2005-2010 (PI)	2011-2016 (PII)
7	Icapuí	210.661.957	501.604.325	138,11	0,0309	0,0472
8	Uruburetama	160.479.827	324.562.509	102,25	0,0236	0,0305
9	Eusébio	62.944.353	278.174.757	341,94	0,0092	0,0262
10	Aquiraz	113.833.257	181.476.240	59,42	0,0167	0,0171
11	Horizonte	253.541.951	171.510.772	-32,35	0,0372	0,0161
12	Itapipoca	28.313.941	119.360.420	321,56	0,0042	0,0112
13	Itarema	98.430.948	117.177.924	19,05	0,0145	0,0110
14	Aracati	194.460.003	114.419.768	-41,16	0,0286	0,0108
15	Paraipaba	34.656.532	109.025.836	214,59	0,0051	0,0103
16	Ubajara	58.086.399	99.719.599	71,67	0,0085	0,0094
17	Quixeramobim	216.328.599	85.481.297	-60,49	0,0318	0,0080
18	Itapagé	359.956.878	77.029.422	-78,60	0,0529	0,0072
19	Trairi	97.717	60.711.004	62.029,42	0,0000	0,0057
	Total Ceará	6.808.584.191	10.635.757.651	56,21	0,8981	0,9543

Fonte: elaborada pelos autores a partir de dados de Brasil (2017).

O município de Fortaleza não registrou crescimento expressivo de sua participação ao longo dos anos, mas conseguiu se manter em primeiro lugar no *ranking* dos municípios com maior valor exportado acumulado no último período. Outros seis municípios, por sua vez, registraram queda no valor acumulado das exportações no período de 2011-2016 (PII), dentre eles estão: Itapagé, Quixeramobim, Aracati e Horizonte.

Diante deste panorama, o comércio externo do estado do Ceará possui um desafio interno para os próximos anos, qual seja: a necessidade de desconcentração municipal e setorial do comércio externo, pois os municípios das regiões Sertão Central, Centro Sul e Serra do Inhamuns continuam à margem do comércio internacional, com representatividade insignificante na pauta exportadora estadual.

7 RESTRIÇÕES E POTENCIALIDADES: REFLEXÕES CONCLUSIVAS

O comportamento do comércio exterior cearense, com suas peculiaridades, ao mesmo tempo que evidencia restrições existentes na economia estadual aflora janelas de oportunidades no mercado. Dessa forma, o artigo conseguiu, ao longo do levantamento proposto, identificar restrições e potencialidades, ao longo das quase três décadas observadas, com aspectos importantes que podem

sugerir provável reforço do comércio externo do estado para os próximos anos.

Destacou-se, nesse período, a importância da política de atração de investimentos do Governo do Estado da década de 1990, cujos investimentos conduziram as mudanças no perfil da pauta exportadora cearense. Dentre as janelas de oportunidades disponíveis no mercado externo encontram-se: a) os novos destinos para os produtos cearenses, principalmente China e Turquia, assim como intensificação das transações comerciais dos parceiros já consolidados, como os Estados Unidos. O ingresso de novos consumidores pode engendrar um ciclo virtuoso de crescimento para o Ceará no médio e longo prazos, na medida em que repercutirá sobre o nível de atividade econômica e, conseqüentemente, sobre as condições de produção interna.

Dentre os setores responsáveis pelo bom desempenho das exportações, encontram-se, recentemente, produtos oriundos da CSP, que começam a redesenhar o perfil do comércio cearense, como, por exemplo: produtos semimanufaturados de ferro ou aço não ligado e gás natural liquefeito. O ganho de participação das vendas externas destes dois importantes setores da região do Pecém corrobora com o fato de terem ocorridas modificações importantes no ordenamento dos principais municípios exportadores e importadores nos últimos

anos, em especial, do município de São Gonçalo do Amarante, onde está localizada a Zona de Processamento das Exportações (ZPE) cearense.

Alguns setores exportadores do estado do Ceará aproveitaram, ainda, a janela de oportunidade aberta pela dinâmica da demanda mundial, a saber: gorduras vegetais, calçados, frutas e gás. Outros, como embarcações, cuja produção estadual, hoje, está voltada, sobretudo, para o mercado externo, podem se aproveitar dessa dinâmica mundial favorável e se inserir de forma mais ativa no mercado internacional.

Há ainda, espaços a serem ocupados no mercado internacional por setores os quais poderão ter suas vendas externas potencializadas quando o hub aéreo tiver em funcionamento, pois, nos dias atuais, algumas mercadorias produzidas no estado são exportadas por via aérea. A implantação do citado hub para as exportações cearenses pode ter dois efeitos de imediato: a) alcançar novos mercados; e b) exportar mercadorias com maior valor agregado. Nesse caso, setores exportadores, cujas especificidades estão associadas à perecibilidade, serão os maiores beneficiados com a implantação do citado hub.

Entretanto, paralelamente a estas oportunidades, o Ceará depara-se com aspectos desafiadores ao desenvolvimento do seu comércio externo. Aspectos estes que precisarão ser contornados no médio e longo prazo. Um fator restritivo é o peso das exportações de produtos de baixo valor agregado na pauta. Nesse sentido, embora não seja tarefa simples, é preciso estimular o desenvolvimento de produtos com maior conteúdo tecnológico, sendo este o objetivo para futuras políticas de exportação estadual. Outro ponto limitante da performance do comércio externo estadual refere-se à concentração dos principais municípios exportadores na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), Litoral Oeste e Litoral Leste do Estado.

A economia cearense ainda conserva no comércio externo forte peso nas trocas intersetoriais características da exploração de vantagens comparativas. A concentração setorial das exportações e dos destinos evidencia uma situação de dependência e vulnerabilidade, dificultando políticas públicas efetivas para o comércio externo. A cultura exportadora no estado do Ceará pode ser estimulada por um ambiente institucional que busque reforçar

a inserção competitiva das empresas no cenário internacional.

REFERÊNCIAS

- BALASSA, B. Revealed comparative advantage revisited: analysis of relative export share of industrial countries, 1953-1971. **Manchester School of Economic and Social Studies, Manchester, Manchester University Press**, v. 45, p. 327-44, 1977.
- _____. **Trade liberalization and revealed comparative advantage**. Londres: The manchester School of Economic and Social Studies, 1965.
- BRAGA, F. L. P.; VILHENA, L. G. de; LIMA, B. B. de. Inserção internacional do setor calçadista das regiões nordeste e sul do Brasil: dinâmica das exportações (2005-2015). **Revista Econômica do Nordeste**, v. 48, n. 3, p.129-146, Fortaleza, 2017.
- _____.; MELO, M. C. P. de. Intensidade tecnológica das transações externas brasileiras (2005-2015): uma análise regional. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 11, n. 3, p. 314-335, 2017.
- _____.; MELO, M. C. P. de; HOLANDA, D. R. Região Nordeste do Brasil e integração comercial com o Mercosul: parceria sustentada? **Revista de Economia**, v. 41, n. 3 (ano 39), p. 103-126, set./dez. 2015.
- BRASIL. Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). **Plataforma Aliceweb2**. Disponível em: <http://www.aliceweb2.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2017.
- FONTENELE, A. M.; MELO, M. C. P. de. **Inserção internacional da economia cearense: potencialidades e limites para o crescimento**. Fortaleza: BNB, 2003.
- FUNCEX. FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR. Disponível em: <http://www.funcexdata.com.br>. Acesso em: mar. 2015.
- GRUBEL, H. G.; LLOYD, P. J. **Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products**. London: MacMillan Press, 1975.
- HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas**. Texto para discussão, n. 211, ago. 1989. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/1989-1_Haugenauer.pdf. Acesso em: 30 abr. 2010.

HERRERO, L. **El comercio internacional**. Madrid, AKAL Ediciones, 2001.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estrutura Territorial**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial.html>. Acesso em: out./nov. 2017.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. **Banco de dados**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em: out./nov. 2017.

IPECE. INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Banco de Dados**. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/index.php/banco-de-dados-cipp>. Acesso em: out./nov.2017.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia internacional: teoria e política**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

LAFAY, G. Avantage comparatif et competitivité. **Economie prospective internationale**, n. 29. Paris, La documentation française/Revue du CEPII, 1987.

MELO, M. C. P. Empresas incentivadas e o perfil exportador do estado do Ceará em um ambiente globalizado. In: AMARAL FILHO, J.; CARRILLO, J. (coordenadores). **Trajétórias de desenvolvimento local e regional: uma comparação entre região nordeste do Brasil e Baixa Califórnia (México)**. Rio de Janeiro, E-papers, 2011.

MICHAELY, M. **Theory of commercial policy: trade and protection**. Oxford: University of Chicago Press, 1997.

MUNDURUCA, F. V.; SANTANA, J. R. de. Comércio exterior como estratégia de crescimento econômico: uma proposta de priorização de produtos exportáveis para a economia sergipana. **Documentos Técnicos Científicos**, Banco do Nordeste do Brasil (BNB), v. 43, n. 3, 2012.

PORTER, M. E. **Competição on competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RICARDO, D. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo. Editora: Abril Cultura, 1982.

SACHS, J.; WARNER, A. Economic reform and the process of global integration. **Brooking Papers on Economic Activity**, v.1, p.1-117, 1995.

SMITH, A. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

VIDAL, M. F. Comportamento recente da fruticultura na área de atuação do BNB. **Caderno Setorial Etene**, ano 2, n. 15, set. 2017.

_____. Panorama da piscicultura no Nordeste. **Caderno Setorial Etene**, ano 1, n. 3, nov. 2016.

ANÁLISE REGIONAL DAS POLÍTICAS DE APOIO À C,T&I: UM ESTUDO PRELIMINAR DA ESTRUTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO NORDESTE

Regional analysis of support policies for C,T&I: a preliminary study of the scientific and technological structure of the Northeast

Tissiana de Sousa Silva

Economista. Mestre em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). tissianass@gmail.com

Ana Maria Rita Milani

Economista. Doutora em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Adjunta da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (Feac) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). anamilani16@hotmail.com

Verônica Nascimento Brito Antunes

Economista. Doutora em Ciências, Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimentos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora Adjunta da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (Feac) da Universidade Federal de Alagoas(Ufal). veronicanbantunes@gmail.com

Resumo: Disseminada no Brasil a partir de 2003, a nova agenda da Política Científica, Tecnológica e de Inovação ressalta o fortalecimento da integração das políticas públicas nacionais, a ampliação de recursos públicos destinados ao fomento das atividades em questão, bem como a estratégia de indução do desenvolvimento socioeconômico regional. Neste sentido, o presente artigo pretende examinar as políticas de apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), buscando compreender a capacidade de tais instrumentos propulsionarem o desenvolvimento da região Nordeste. Especificamente, objetiva-se caracterizar e analisar as políticas públicas para o desenvolvimento da C,T&I durante o período de 2003 a 2015, bem como avaliar os resultados desses instrumentos através de quatro indicadores – empresas que aderiram aos incentivos fiscais à inovação; volume de investimentos em C,T&I, aperfeiçoamento da rede de ensino superior e dos recursos humanos e qualificação da pauta de exportação nordestina. Para tanto, utilizou-se como instrumental analítico, o método histórico-estruturalista e estatísticas descritivas, com foco na análise de políticas públicas. Por meio do levantamento de dados junto às fontes oficiais, como Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), identificaram-se os indicadores de interesse e verificou-se o sentido de seus comportamentos. Observou-se no período em questão, a evolução nos dispêndios em C,T&I, o aumento do número de universidades, do número de doutores na região e o crescimento da produção física industrial, o que sugere o fortalecimento da base científica e tecnológica em termos nacionais. Não obstante as importantes mudanças apresentadas, os indicadores ainda demonstram os grandes desequilíbrios regionais no que concerne à infraestrutura econômica, técnica e científica brasileira.

Palavras-chave: Políticas de apoio a C,T&I; Desenvolvimento Regional; Nordeste.

Abstract: Disseminated in Brazil since 2003, the new agenda of the Scientific, Technological and Innovation Policy highlights the strengthening of the integration of national public policies, the expansion of public resources destined to the promotion of the activities in question, as well as the strategy of inducing the development socioeconomic. In this sense, the present article intends to examine the policies of support to Science, Technology and Innovation (C, T & I), seeking to understand the capacity of such instruments to propel the development of the northeast region. Specifically, it aims to characterize and analyze public policies for the development of C, T & I during the period from 2003 to 2015, as well as to evaluate the results of these instruments through four indicators - companies that have adhered to fiscal incentives for innovation; volume of investments in C, T & I, improvement of the higher education and human resources network and qualification of the Northeastern export tariff. For that, the historical-structuralist method and descriptive statistics, with focus on the analysis of public policies, were used as analytical instruments. Through the collection of data from official sources, such as the Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), the indicators of interest were identified and their behavior was verified. The evolution of expenditure on C, T & I, the increase in the number of universities, the number of doctors in the region and the growth of industrial physical production, suggesting the strengthening of the scientific and technological base in terms of national authorities. Notwithstanding the important changes presented, the indicators still show the great regional imbalances with regard to Brazilian economic, technical and scientific infrastructure.

Keywords: Policies to support C, T & I; Regional development; Northeast.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças institucionais implementadas na década de 1990 no Brasil estão associadas à fase da economia mundial dominada pelo paradigma tecnológico da informação, iniciada na década anterior. A globalização econômica atribuiu ao progresso técnico papel decisivo e essencial à competitividade de empresas e países. Contudo, a despeito da crescente integração da economia global, tornou-se também fundamental para geração e internalização de novos conhecimentos técnico-científicos, a existência de uma estrutura de incentivos à inovação. Nesse sentido, países enfatizam a política científica, tecnológica e de inovação como prerrogativa para o desenvolvimento econômico.

A nova agenda da política de C,T&I disseminada no Brasil, a partir de 2003, estimulou a institucionalização de um novo marco legal com o objetivo de incentivar a adoção de estratégias inovativas pelas empresas em cooperação com as esferas públicas, diminuindo assim os riscos associados às atividades de inovação. Destaca-se, também, o fortalecimento dessa agenda com a integração à política produtiva, educacional, agropecuária e de saúde, e com a ampliação de recursos públicos destinados ao fomento das atividades de inovação, como estratégia do governo federal voltada ao desenvolvimento socioeconômico. Embora o avanço observado seja expressivo, não foi suficiente para reduzir o hiato existente em relação aos países de economias mais desenvolvidas, assim como as discrepâncias estruturais regionais do Brasil.

Dessa forma, é preciso verificar se as atuais Políticas de C,T&I implementadas pelo governo federal, não estariam fortalecendo as heterogeneidades regionais, ao desconsiderar a existência de uma problemática regional e das particularidades locais. Considerando a imensa diversidade cultural, ambiental, econômica e social que caracteriza o Brasil internamente, também se faz necessário validar a eficácia de tais políticas como instrumentos únicos para todas as regiões do país.

Em especial, o Nordeste apresenta grande importância nesse contexto, tendo em vista as disparidades econômicas e sociais quando comparada às demais regiões do país, apesar de apresentar desempenho econômico e social crescente e até mesmo superiores, em alguns momentos, às médias nacionais. Contudo, esses ciclos de cresci-

mento não se mostram consistentes e duradouros para ultrapassar a barreira do subdesenvolvimento, uma vez que não caracterizam uma transformação econômica com mudança do centro dinâmico. O processo de transformações em curso no Nordeste, no entanto, demonstra o papel fundamental para a ciência, tecnologia e inovação.

O presente artigo pretende examinar as Políticas de apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação, buscando compreender a capacidade de tais políticas propulsionarem o desenvolvimento da C,T&I no Nordeste. Especificamente, objetiva-se caracterizar e analisar as políticas públicas para o desenvolvimento da C,T&I durante o período de 2003 a 2015, buscando compreender as interações institucionais subjacentes à elaboração e implementação dessas políticas, bem como avaliar os resultados desses instrumentos através de quatro indicadores – empresas que aderiram aos incentivos fiscais à inovação; volume de investimentos em C,T&I; aperfeiçoamento da rede de ensino superior e dos recursos humanos e qualificação da pauta de exportação nordestina.

2 AS PERSPECTIVAS TEÓRICAS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL VIA C,T&I

De forma direta, Furtado (1964, p. 29) define o desenvolvimento econômico como um “processo de mudança social pelo qual um número crescente de necessidades humanas – preexistentes ou criadas pela própria mudança – são satisfeitas através de uma diferenciação no sistema produtivo decorrente da introdução de inovações tecnológicas.”

Furtado tem uma visão interdisciplinar do desenvolvimento – diferentemente de outros autores, como North, que parte de uma perspectiva de uma transformação endógena das sociedades – mas também apoiada no método histórico e de abordagem econômico-política. Seu enfoque fica claro na crítica que faz ao caráter a-histórico da análise econômica moderna, onde esclarece que:

[...] Com efeito, na medida em que o analista se esmerava no estudo das condições de equilíbrio à base de relações funcionais instantâneas, incapacitava-se mentalmente para captar os fenômenos econômicos *em desenvolvimento*, como aspecto de um processo mais amplo de mudança social,

cujos retornos somente são perceptíveis no contexto de uma realidade histórica, isto é, partindo-se de alguma imagem figurativa do todo social e de seu comportamento no tempo. (FURTADO, 1964, p. 26)

Conceição (2013, p. 121), subsidiado pela análise neoschumpeteriana, afirma que desde a década de 1980 a economia mundial é dominada pelo “paradigma tecnológico da informação”. Para os países periféricos, a escolha da forma de enfrentamento dos desafios da tecnologia e da competitividade é uma possibilidade de abrir (ou fechar) as “janelas de oportunidade” e determinar as condições de avanço tecnológico, social, econômico e institucional. “Assim, o momento presente é, pelas razões expostas, o mais apropriado possível para levar adiante corajosas propostas para um profundo redesenho da regulação global e das instituições”.¹

A globalização econômica deu ao progresso técnico um papel ativo, determinado por investimentos em novas tecnologias e em capital humano, sendo fator essencial para a competitividade de empresas e países. Predomina “a chamada ‘integração competitiva’ comandada pelo mercado” que tem marcado o ambiente econômico desde o início dos anos 1990, como afirma Araújo (1999, p. 145). A referida autora destaca que devem ser repensadas as políticas e os instrumentos de política econômica no tratamento nordestino para atender ao novo paradigma produtivo e tecnológico e as bases descentralizadas de atuação do Estado. Apesar dos investimentos em infraestrutura e da ampliação da renda populacional por políticas sociais, no caso do Nordeste, especificamente, os investimentos públicos não devem negligenciar a formação de capital humano e a base em C,T&I.

Dessa forma, o investimento no processo de geração de conhecimento científico e tecnológico e de transformação destes em inovações conduziria ao desenvolvimento socioeconômico. Para melhor compreensão, a abordagem de Sistema Nacional de Inovação (SNI), preconizada por Freeman (1995), é importante pois enfatiza aspectos da geração, assimilação e difusão da inovação a partir da participação do Estado, por meio de políticas públicas, na construção de condições para

que as empresas inseridas em seu território sejam estimuladas ao desenvolvimento de tecnologias promissoras (BITTENCOURT; CÁRIO, 2017).

Com relação à integração entre as economias nacionais, tendo em vista a expansão das relações globais de produção, a tecnologia não pode ser gerada e facilmente disseminada em qualquer localidade. É preciso que exista um ambiente institucional a oferecer incentivos ou restrições para a inovação tais como leis, regulações, normas culturais, regras sociais e padrões técnicos. Nesse sentido, o conceito de Sistemas Regionais de Inovação (SRIs) buscou superar uma limitação da teoria do SNI e a considerar as peculiaridades regionais. Dessa forma, o SRI é composto por relações de cooperação entre agentes da infraestrutura produtiva local que levam a geração e internalização de novos conhecimentos técnico-científicos, tais como, empresas inovadoras, universidades e centros de pesquisa, instituições voltadas à transferência de tecnologia, sistema financeiro, entre outros. Outrossim, conforme Cooke, Uranga e Etxebarrial (1997), generalizar os efeitos da política nacional para especificar um sistema de inovação, desconsiderando desequilíbrios regionais é algo difícil e complicado.

O Brasil esforçou-se para acompanhar a mundialmente crescente relevância atribuída às políticas de C,T&I nas últimas décadas. Esse comportamento levanta a hipótese de que está sendo acatada a teoria sobre a importância do progresso técnico para o desenvolvimento, apresentada por diferentes autores, como Schumpeter (1961, 1997) e os neoschumpeterianos, cujas “contribuições não apenas enfatizaram o caráter específico e setorial do progresso técnico, mas também apontaram para a importância dos Sistemas Nacionais de Inovação e das políticas tecnológicas indutoras do progresso econômico” (CASTRO; CARVALHO, 2008, p. 30); bem como por Furtado, para o qual o “desenvolvimento é altamente dependente da acumulação que deve acontecer em conjunto com as inovações tecnológicas” (LOPES, 2016, p. 123).

Ressalte-se que, mesmo com o aumento dos investimentos no Nordeste, apenas esses dispêndios não seriam suficientes para a transformação do quadro de subdesenvolvimento. Como já criticava Furtado (1974), algumas políticas de desenvolvimento, como a executada no Brasil no governo militar, podem valorizar a modernização, levando apenas ao crescimento econômico e adoção de

¹ Conceição (2013) identifica um processo de “destruição criadora” em marcha, encorajado pelo surgimento de mutações internas após o esgotamento do paradigma de produção em massa nos anos 1980, a defasagem do ambiente produtivo que daí se sucedeu e pelas mudanças institucionais da década de 1990.

novos padrões de consumo à uma minoria da população, mas agravando as desigualdades sociais e elevando o custo social do sistema econômico, ou seja, sem promover o efetivo desenvolvimento. Desde a década de 1980, a discussão sobre políticas públicas passou a discorrer sobre suas possibilidades de implementação, dada a mudança do papel dos governos na promoção do desenvolvimento econômico e a adoção de políticas restritivas, as quais restringiram a intervenção do Estado na economia e nas políticas sociais, notadamente nos países da América Latina.² Souza (2006, p. 21) esclarece que a adoção de tais políticas, notadamente nos países em desenvolvimento, juntamente à substituição das políticas keynesianas do pós-guerra por políticas restritivas ao gasto, trouxeram maior visibilidade ao desenho e à execução de políticas públicas. Mais diretamente relacionado aos países em desenvolvimento e de democracia recente ou recém-democratizados, um terceiro fator que contribuiu para aumentar essa visibilidade foi a dificuldade de se “formar coalizações políticas capazes de equacionar minimamente a questão de como desenhar políticas públicas capazes de impulsionar o desenvolvimento econômico e de promover a inclusão social de grande parte de sua população”.

3 MARCO EMPÍRICO: AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE C,T&I

Os conceitos de Ciência, Tecnologia e Inovação, ainda que distintos, apresentam-se fortemente correlacionados, num campo transversal de atividades. As atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) permeiam “um conjunto amplo de políticas públicas de vários matizes, com as quais deve guardar, em maior ou menor grau, certa relação” (CGEE, 2014). Nesse sentido, as políticas científicas e tecnológicas incluem as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), o treinamento e a educação técnica e científica, bem como os serviços científicos e tecnológicos. Compreender a evolução e as estruturas de tais políticas possibilita o entendimento da conjuntura em que as instituições estão inseridas e o direcionamento dos seus resultados.

² Na área do governo, a introdução da política pública como ferramenta de decisões tem origem na Guerra Fria e na valorização da tecnocracia como forma de enfrentar suas consequências (SOUZA, 2006).

Serafim e Dagnino (2011) observam que as políticas científica e tecnológica são duas das políticas – ou mesmo as únicas – que apresentam uma continuidade ao longo das últimas cinco décadas, o que pode ser observado, inclusive, entre governos de bases ideológicas claramente distintas, como o de FHC e o de Lula, nos quais os eixos estruturantes e objetivos constantes nos projetos plurianuais, além de similares, incorporam as demandas temporais, como o fortalecimento dos recursos humanos e da pesquisa científica – período de industrialização; a pesquisa e o desenvolvimento referente à defesa da soberania nacional e de áreas estratégicas – regime militar; e, mais recentemente, a demanda pela vinculação entre esse complexo público e o setor industrial.

Destacam, no entanto, os mesmos autores que, independente do padrão existente nas políticas científica e tecnológica, a valorização da C&T como vetor da inclusão social e regional, a partir de 2003, foi uma importante mudança no âmbito da política científica e tecnológica brasileira. Tal mudança poderia figurar como uma janela de oportunidade para o avanço tecnológico.

3.1 A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI 2003-2015)

Estruturalmente, a PNCTI intencionava direcionar a relação entre a ciência e a tecnologia para além de estratégias de dinamização econômica dos setores industriais para a competitividade, a partir de quatro eixos estratégicos. Um eixo horizontal de Expansão, Consolidação e Integração do Sistema Nacional de C,T&I, envolvendo múltiplos agentes públicos e privados; e três eixos verticais orientados para a capacitação e a mobilização da base científica e tecnológica nacional, de forma a promover a inovação nos marcos e diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); viabilizar programas estratégicos que salvaguardem a soberania do País (Objetivos Estratégicos Nacionais); e estimular a inclusão e o desenvolvimento social (C,T&I para o Desenvolvimento Social).

A seguir, apresenta-se análise de conteúdo e crítica das políticas públicas desenvolvidas no período, em três momentos distintos: PITCE (2003-2008); PACTI (2007-2010) e ENCTI (2012-2015).

3.1.1 Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE 2003-2008)

Em relação à PITCE, lançada em novembro de 2003,³ Salerno (2006) salienta que se trata de uma novidade como política de Estado, uma vez que, como o próprio nome indica, relaciona desenvolvimento da indústria (aumento de eficiência) com inovação tecnológica (transformação da estrutura) e inserção e competitividade internacional, diferentemente das políticas industriais dos anos 1960/1970, que tiveram foco na construção de capacidade física (fábricas) sem preocupação com o padrão competitivo internacional, e nos anos 1990, as quais discutiam separadamente a competitividade internacional. Negri e Kubota (2008) também corroboram dessa visão e afirmam que, não obstante algumas tentativas nos anos 1980, somente a partir da PITCE e de dois importantes instrumentos legais dela derivados – Lei de Inovação e Lei do Bem –, passou-se a adotar o modelo sistêmico de inovação, com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação nas empresas nacionais.

Dentro das linhas de ações horizontais da PITCE, um aspecto contundente foi a criação de um marco regulatório compatível com o novo padrão de desenvolvimento baseado na inovação e priorizando objetivos e recursos envolvidos, utilizando-se de instrumentos de subvenção econômica e de incentivos fiscais com a promulgação da Lei da Inovação e da Lei do Bem.

A Lei da Inovação (Lei n. 10.973/2004, modificada pela Lei n. 13.243/2016) busca estimular a P&D nas empresas, integrando os esforços de universidades, instituições de pesquisa e empresas de base tecnológica. Ela está organizada em torno de três vertentes: a constituição de um ambiente especializado e cooperativo de inovação entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o incentivo direto à inovação na empresa. Também favorece a contratação de pesquisadores pelas empresas, além de estabelecer um percentual mínimo de aplicação em micro e pequenas empresas e nas regiões menos favorecidas do país, como no caso dos Fundos Setoriais, onde pelo menos 30% dos seus recursos

3 A vigência da PITCE estendeu-se de março de 2003 a maio de 2008. Em maio de 2008, a PITCE foi substituída pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) considerada pelo governo federal como um aperfeiçoamento, um avanço, em relação à sua antecessora (ABDI, 2013).

são obrigatoriamente dirigidos às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, promovendo a desconcentração das atividades de C&T e a consequente disseminação de seus benefícios (FINEP, 2017).

A Lei do Bem (Lei n. 11.196/05),⁴ cujo capítulo III é regulamentado pelo Decreto n. 5.798/06, estabelece um conjunto de instrumentos de apoio à inovação na empresa enquadrada no regime tributário de apuração de lucro real,⁵ dentre os quais, a consolidação dos incentivos fiscais que as empresas podem utilizar de forma automática, desde que realizem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Os demais incentivos, como a subvenção do valor da remuneração de pesquisadores titulados como mestres ou doutores empregados em atividades de P&D, têm aplicação geral em empresas que operam sob quaisquer regimes tributários. Segundo Negri e Kubota (2008, p. 35), a norma “introduz uma ruptura conceitual de largas proporções: os incentivos fiscais para P&D são de fruição automática, não exigindo, portanto, que se apresente projeto, ou que se peça autorização prévia para que possam ser usufruídos”. Os autores ressaltam essa característica por entenderem que se trata de uma importante diferença conceitual e prática em relação a leis que exigem projeto, a exemplo da Lei da Informática, uma vez que estas demandam, na maioria das vezes, uma maior atenção à burocracia em detrimento aos resultados obtidos.

3.1.2 Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2007-2010)

No período em questão, a PNCTI efetivou-se com o PACTI, também conhecido como “Pac da Ciência”, formalmente vinculado ao MCTI. Seguindo a estratégia de promover uma articulação entre setores e políticas, o PACTI, no âmbito federal, articulou-se fortemente com a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP),⁶ a qual substituiu a PITCE

4 A Lei do Bem revogou a Lei n. 8.661/93, que estabelecia dedução de até 8% do imposto de renda relativo a dispêndios em atividades de P&D tecnológico, industrial e agropecuário, constantes nos planos de desenvolvimento tecnológico industrial (PDTI) ou agropecuário (PDTA), submetidos e aprovados pelo MCT.

5 Ainda que as micro e pequenas empresas (MPEs) não sejam contempladas, diretamente, pelos dispositivos da Lei da Inovação e da Lei do Bem, alguns instrumentos incentivam sua integração. Por exemplo, os contratos de P&D realizados com MPEs e ICTs do País podem ser considerados como despesas internas, e, com isso, ser estendidos a empresas menores que não utilizam o sistema de apuração de lucro real, e estimular a formação de redes de empresas e de cooperação com universidades (SALERNO, 2006).

6 A PDP, assim como a PITCE, na ocasião, está vinculada ao

a partir de 2008, e teve um ciclo continuado entre 2011-2014 com o Plano Brasil Maior (PBM), o qual buscou também aprofundar medidas relacionadas às políticas industriais adotadas anteriormente.

O PACTI definiu as iniciativas, as ações e os programas no âmbito da C,T&I para o desenvolvimento do país. Organizado para priorizar a consolidação do Sistema Nacional de C,T&I e a ampliação da inovação nas empresas, o Plano apresentou quatro prioridades estratégicas distribuídas em 21 linhas de ação, que se desdobram em 87 programas, e mais de duzentos subprogramas (MCT, 2007a).

De uma forma geral, o PACTI reconheceu a importância da integração dos diversos atores na formulação e execução de uma política pública. No entanto, a análise de alguns indicadores evidencia, principalmente, a fragilidade na distribuição de recursos para atendimento a todos os eixos estratégicos estabelecidos no plano, reforçando a percepção de que as demandas de C,T&I ainda são marginais em relação às políticas econômicas instrumentais, e de que é necessário aprimorar o ambiente institucional do setor.

3.1.3 A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2012-2015)

Em substituição ao PACTI, iniciado em 2011, a ENCTI buscou reafirmar a importância do desenvolvimento científico e tecnológico endógeno e sua incorporação crescente ao processo produtivo, para aproveitamento das oportunidades no mercado internacional, dando ênfase à eliminação do risco de acomodação na produção de *commodities*. Dessa forma, a ENCTI 2012-2015 apoiou-se na experiência acumulada em ações de planejamento desde a década de 1970, com os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCTs), passando pela criação do MCT (que a partir de 2011, incorporou a palavra Inovação a sua nomenclatura) até a incorporação das recomendações agregadas no “Livro Azul”, para buscar aprimorar a governança da PNCTI e, tem-se como resultado:

[...] traduzir o desenvolvimento científico e tecnológico em progresso material e bem-estar social para o conjunto da população brasileira, o que passa pela convergência de dois macromovimentos estruturais: a revolução do sistema educacional e a incorporação sistemática ao processo pro-

duativo, em seu sentido amplo, da inovação como mecanismo de reprodução e ampliação do potencial social e econômico do País (MCTI, 2012).

Para esse propósito, a ENCTI esteve ligada ao Plano Brasil Maior (PBM), o qual estabeleceu a política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014 como uma nova etapa da trajetória de desenvolvimento do país, após os avanços obtidos com a PITCE (2003-2007) e com a PDP (2008-2010), o que inclui a conjugação de esforços em todos os âmbitos – federal, estadual, municipal, público e privado; e a coordenação e articulação institucional governamental. Nesse sentido, além de articular-se com a política industrial, relaciona-se também com as demais políticas de Estado e com os vários atores do sistema nacional de C,T&I, esforços já iniciados no PACTI.

A ENCTI identificou e elencou desafios de desenvolvimento do País que se tornaram macro-objetivos da Política de C,T&I, a saber: (i) redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas; (ii) expansão e consolidação da liderança brasileira na Economia do Conhecimento da Natureza; (iii) ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono; (iv) consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil; (v) e superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais.

Para o enfrentamento de tais desafios (ou atingimento dos macros objetivos), a ENCTI foi idealizada sobre quatro eixos de sustentação que fortalecem a base de sustentação da Política de C,T&I: (i) promoção da inovação nas empresas; (ii) adoção de um novo padrão de financiamento público para o desenvolvimento científico e tecnológico; (iii) fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica e; (iv) formação e capacitação de recursos humanos.

4 METODOLOGIA

Tendo como objeto de estudo a estrutura científica e tecnológica do Nordeste, foi utilizado como instrumental analítico o método histórico-estruturalista, com foco na análise de políticas públicas. Complementarmente, a presente pesquisa também cumpre fins exploratórios e descritivos, pois nas três primeiras seções desenvolvidas foi necessária uma aproximação teórica em relação ao tema.

MDIC, embora haja uma complexa engenharia institucional de governança em torno dela (ABDI, 2013).

Quanto aos meios, além da revisão bibliográfica, utilizou-se de pesquisa documental, para levantamento e identificação de leis, decretos e demais políticas públicas que compõem a estrutura de incentivos institucionais a C,T&I no Brasil. Posteriormente, foram levantados dados estatísticos junto às fontes oficiais, como Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no intuito de identificar as variáveis de interesse e verificar o sentido de seus comportamentos.

Solidificada as bases teóricas, procede-se à exposição por meio de uma evolução descritiva e analítica do marco empírico relativo ao tema, ou seja, as políticas nacionais que abrangem ciência e tecnologia, como o elemento concreto da metodologia.

O recorte analítico tem início no ano de 2003 até o final de 2015, período que abrange uma nova gestão governamental, mas que apresenta continuidades da concepção da gestão anterior, que, necessariamente, faz parte do recorte histórico da pesquisa.

Finalmente, de posse desse instrumental teórico e estatístico-descritivo, foram empregados quatro indicadores para análise do cenário relativo à C,T&I no Nordeste brasileiro: empresas que aderiram aos incentivos fiscais à inovação, investimentos em C,T&I, aperfeiçoamento da rede de ensino superior e dos recursos humanos e qualificação da pauta de exportação nordestina.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tomando para análise do contexto regional os dados recentes relativos à C,T&I, é possível examinar a relação do setor com o quadro de (sub) desenvolvimento ainda persistente. A seguir, é apresentada a análise dos quatro indicadores mais significativos dessa temática para a região Nordeste.

5.1 Empresas que aderiram à Lei do Bem

Em 2006, 130 empresas aderiram à Lei do Bem e, no decorrer do período, esse número foi aumentando, chegando a 1.206 empresas em 2014, ou seja, uma elevação de 9,28 vezes. Apesar da evolução positiva das empresas habilitadas, a taxa de crescimento em relação ao ano anterior foi cada vez menor, excetuando-se os anos de 2011 e 2013. Por Região (Tabela 1), a distribuição de empresas expõe o mesmo comportamento crescente, sendo o Sudeste e o Sul os maiores demandantes dos incentivos em números totais de empresas declarantes, absorvendo mais de 90% do total de empresas em 2014, enquanto as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste apresentaram as maiores taxas de crescimento em 2014, em relação ao ano de 2006, respectivamente. Na região Nordeste, os estados com o maior número de demandas, em 2014, foram Bahia (15), Pernambuco (14) e Ceará (08).

Tabela 1 – Empresas participantes da Lei do Bem por região do País

Regiões	2006	2010	2014	Participação (%) 2014	Taxa de Crescimento (%) 2006-2014
Norte	1	9	26	2,2	2.500,0
Nordeste	3	30	43	3,6	1.333,3
Centro-Oeste	1	8	22	1,8	2.100,0
Sudeste	73	502	727	60,3	895,9
Sul	52	326	388	32,2	646,2
Total	130	875	1.206	-	827,7

Fonte: elaborada com base nos dados do MCTIC (2014).

A partir dos investimentos feitos pelas empresas beneficiárias em projetos de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, constata-se um desembolso de mais de R\$ 60 bilhões em despesas de capital e de custeio, sendo que o valor total de renúncia fiscal do Governo Federal foi em torno de R\$11,56 bilhões, o que representa aproximadamente 19% do total investido

em P,D&I. Desse montante, a região Nordeste participa com 2,81% no total de investimentos.

Diante do exposto, é notório que a temática da C,T&I ganhou maior destaque nas políticas públicas brasileiras no início dos anos 2000, com o reconhecimento do governo de que a inovação é fator indispensável para um melhor desempenho econômico, e com seu empenho para aprimorar

os instrumentos institucionais que alavancam o sistema de P&D. Esse posicionamento converge com a tese defendida por Mazzucato (2014) de que o Estado desempenha um papel fundamental na produção e no estímulo da inovação para o crescimento econômico.

Os incentivos fiscais à inovação tecnológica são instrumentos de compartilhamento de riscos entre instituições do setor privado e os Estados, uma vez que descentralizam as ações de fomento,⁷ além de que expandem os recursos financeiros e ativos tecnológicos nas diferentes regiões do país, o que tende a favorecer a capacitação regional em C,T&I.

Há, portanto, que se atentar continuamente para seus resultados, uma vez que a taxa de crescimento das empresas participantes e a concentração em apenas duas regiões, Sudeste e Sul, constitui uma limitação do dispositivo para o desenvolvimento nacional, considerando os baixos desempenhos nas demais regiões ou mesmo a concentração intrarregional. A crítica inicial de Furtado⁸ à política de incentivos fiscais para industrialização nordestina, na década de 1970, pode ser tomada como exemplo nesse contexto, uma vez que o instrumento deve ser orientado para resultados em conjunto com outras políticas, gerando valores adicionais nas firmas e transformações estruturais nas localidades, ao invés de funcionar mais como recompensa às empresas do que como estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico, imputando aos estados maior carga de recursos com a renúncia fiscal.

5.2 Investimentos em C,T&I

Nacionalmente, observa-se um avanço no montante dos investimentos no setor, representando, em termos absolutos, 507% entre o ano de 2000 e o de 2014. Em relação aos investimentos estaduais em C,T&I, no mesmo período, a evolução foi semelhante à nacional, apresentando um crescimento, em termos absolutos, de 494%. A distribui-

ção desses gastos regionalmente revela, contudo, a tendência histórica de distribuição desigual nas macrorregiões brasileiras. Na Tabela 2, verifica-se grande concentração dos investimentos realizados pelos governos da região Sudeste, cujo montante é maior que a soma dos recursos aplicados em todas as outras regiões, e representa, por exemplo, quase 70% do total investido em C,T&I no ano de 2014. Em relação ao Nordeste, constata-se que vem ocorrendo um crescimento no total de dispêndio realizado pelos governos estaduais, mas aquém do necessário para transformar a dinâmica desigual de distribuição de recursos e o quadro de subdesenvolvimento regional.

Tabela 2 – Dispêndio dos governos estaduais em C&T, por Região - 2000-2014 (R\$ milhões correntes)

Ano	Total	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
2003	3.705,7	36,3	281,3	3.014,9	351,3	21,8
2004	3.900,5	41,3	311,3	3.066,1	425,1	56,7
2005	4.027,3	68,5	393,9	3.006,8	491,7	66,5
2006	4.282,1	125,0	441,7	3.141,8	501,9	71,7
2007	5.687,4	152,2	515,2	4.289,8	586,6	143,7
2008	7.138,0	245,8	732,5	5.225,4	780,6	153,8
2009	8.424,8	345,1	938,8	5.871,1	1.000,5	269,3
2010	10.201,8	429,8	1.296,6	6.936,8	1.182,3	356,2
2011	11.871,6	427,4	1.245,1	8.487,9	1.305,8	405,5
2012	13.650,6	515,1	1.538,9	9.514,4	1.545,6	536,6
2013	15.006,6	587,3	1.533,0	10.590,9	1.675,3	620,1
2014 ⁽³⁾	16.972,9	633,7	1.976,0	11.830,8	1.644,9	887,5

Fonte: elaborada com base nos dados disponíveis em MCTI (2017).

Percebe-se que no decorrer do período de 2003 a 2014 o dispêndio total em C,T&I, que abrange as atividades de P&D e as Atividades Científicas e Técnicas Correlatas (ACTC), saiu de 22 bilhões de reais em 2003 para 96 bilhões de reais em 2014, o que corresponde a um aumento de 333%. Ainda no período analisado, o valor médio do dispêndio público na área foi de 51,70%. Além disso, observa-se que a participação do dispêndio público no dispêndio total tem diminuído, não pela diminuição dos recursos do setor público, mas pelo aumento da participação do setor privado.

Para viabilizar a execução do PACTI, o MCT estimou um volume de gastos da ordem de R\$ 41,2

7 A possibilidade de aplicação desses recursos é estendida aos estados que definiram suas leis estaduais de inovação.

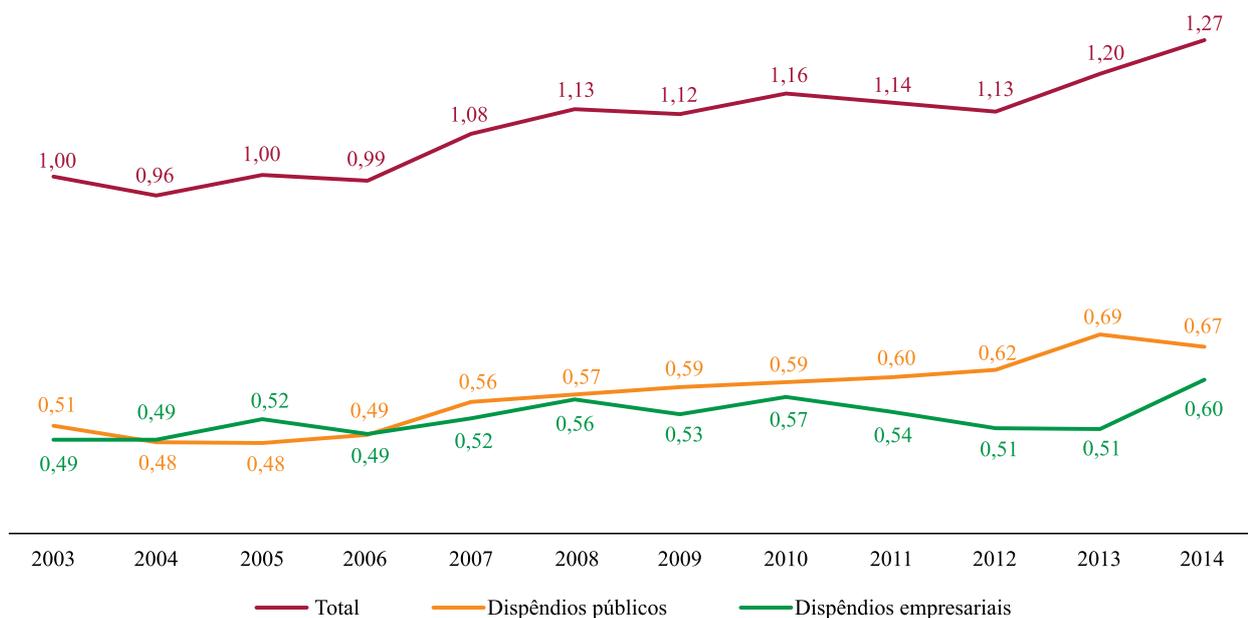
8 De acordo com Araújo (2005), Furtado resistiu à criação dos incentivos fiscais, mas negociou quando da inclusão na Lei de um dispositivo (artigo 34) que obrigava o investidor ser diferente do optante para incentivar a criação de empresários do Nordeste, o que acabou não ocorrendo. Furtado (1999) assume que, na sua luta pelo Nordeste, teve uma vitória com a industrialização, graças aos incentivos fiscais, mas foi uma “vitória capenga”, pois fracassou em relação ao social uma vez que não foi solucionado o problema do emprego e da concentração da renda urbana.

bilhões, oriundos de diferentes fontes, tais como Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Capes. Ao final de 2010, todo o orçamento e o capital previsto foram integralmente executados. Em relação aos resultados alcançados, como consequência da Crise Financeira de 2008, ficaram abaixo das quatro metas prioritárias estabelecidas, mas, ainda assim, foram expressivos.

Do total do gasto nacional em P&D como porcentagem do PIB, um total de 0,59% referiu-se a

dispêndio públicos (federais e estaduais) e 0,57% a dispêndios empresariais, enquanto a segunda meta estabelecia uma ampliação da participação empresarial de 0,51%, em 2006, para 0,65% (Figura 1). Embora a meta não tenha sido alcançada, esse número é importante. Mesmo em período de crise econômica, os gastos com P&D das empresas ampliaram em valor absoluto, bem como a participação no PIB brasileiro. Em 2007, os investimentos empresariais foram da ordem de R\$ 14,2 bilhões, representando 0,50% do PIB, em 2010 tais investimentos somaram R\$ 22 bilhões, o equivalente a 0,57% do PIB.

Figura 1 – Dispêndio nacional em P&D em Relação ao PIB (%), por setor institucional, 2003-2014

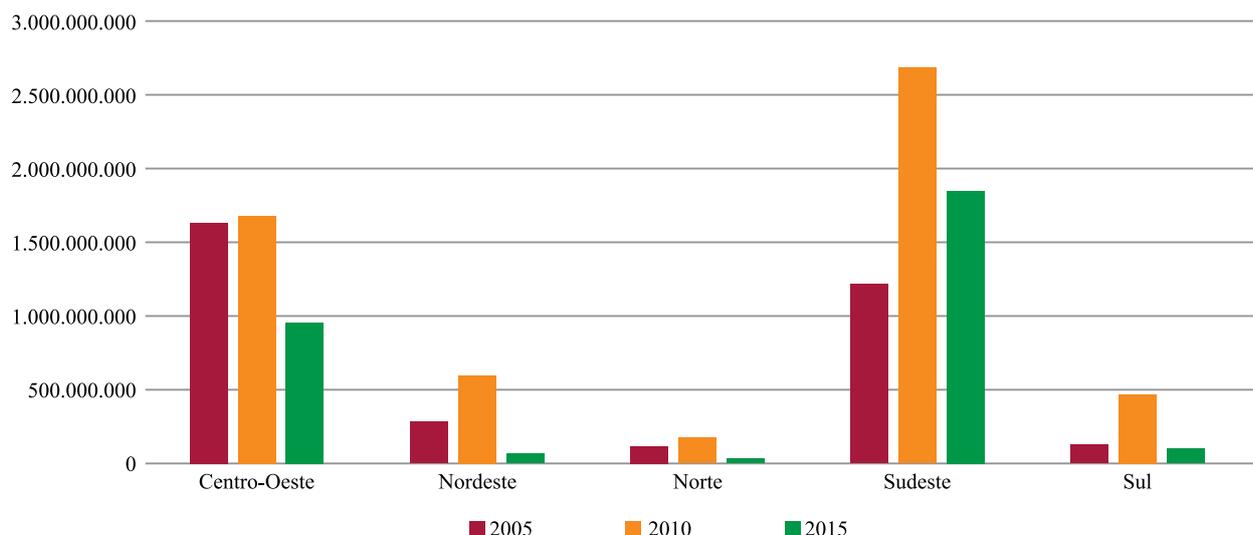


Fonte: elaborado com base nos dados coletados no MCT (2017).

Em termos comparativos com outros países, o Brasil se situa em um nível inferior à média dos países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que despendem em 2015, em média, 2,4% do PIB em P&D, como resultado de maiores gastos das empresas, com aumento de 2,5% em relação ao ano anterior, representando um total de 68,8% do total de despesas em P&D como proporção do PIB (OCDE, 2016). Portanto, para superar essa diferença em relação aos países desenvolvidos, é necessário um maior investimento nos dispêndios privados em P&D no Brasil.

Regionalmente, os dispêndios federais em C,T&I seguem o movimento do desenvolvimento científico e tecnológico, que tem como centro dinâmico as regiões Sul e Sudeste. Analisando a distribuição de recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) entre as regiões brasileiras no período de 2005-2015, para anos selecionados, verifica-se um volume crescente de investimento em CT&I nas regiões periféricas de 2005 para 2010, inclusive com maiores inversões no Nordeste ante ao Sul. Todavia, insuficiente para acompanhar o aumento dos dispêndios federais com a região Sudeste, conforme indica o Figura 2, a seguir.

Figura 2 – Distribuição regional dos dispêndios do MCTI - valores empenhados (em R\$ correntes) - 2005, 2010 e 2015



Fonte: elaborada com base nos dados do MCTI – Plataforma Aquarius (2017).

Nota: Os valores apresentados incluem os elementos de despesa das categorias “Auxílio Financeiro a Estudantes” e “Auxílio Financeiro a Pesquisadores”, os quais são pagos pelo CNPq via folha, por meio da rede bancária do DF. Desse modo, a distribuição regional apresenta números artificialmente elevados para a região Centro-Oeste.

Nos investimentos em ciência, tecnologia e inovação, o país conta com uma participação em menor grau das Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia e das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs). Para fortalecer esse processo de mudança e consolidar um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, um estudo recente do CGEE recomenda que o desenvolvimento, a implantação e o monitoramento de atividades estratégicas, ocorram por meio de políticas orientadas por missões, aproveitando as potencialidades regionais do país com vistas a atender as principais fraquezas no fomento à inovação (CGEE, 2016). Sobre esse aspecto, Marcelino e Vasconcelos (1984, p. 37) abordam a proposta lançada pelo CNPq, em 1980, indicando que, para a efetivação de um sistema nacional de ciência e tecnologia, era necessário promover a descentralização de autoridade e atividades dentro do sistema, com a implantação de sistemas estaduais. A proposta surgiu diante da dificuldade de consolidar um conjunto de diretrizes para uma política nacional, como ocorreu com os PBDCT, uma vez que é elevado o nível de diferenciação entre os vários estados, associados à falta de uma organização dos sistemas a nível estadual.

Melo (1992), no entanto, ressaltou que a proposta concebida pelo CNPq, embora reconhecendo a existência de características próprias dos estados e a autonomia como unidades federativas, induzia a criação de estruturas estaduais uniformes, o que

ignorava a heterogeneidade nacional de bases produtivas e tecnológicas.

Em relação a esses gastos estaduais (Tabela 3), o resultado é semelhante aos dispêndios federais: mantêm-se elevadas as disparidades regionais. Mesmo com o aumento dos investimentos em C&T desde 2003 nas regiões periféricas, em 2014, o Sudeste e o Sul conjuntamente respondiam por cerca de 79% do total de investimentos dos governos estaduais. São Paulo, especificamente sozinho, responde por 57% dos investimentos estaduais nesse mesmo ano. Em 2003, sua participação era ainda maior, de 74%. A região Nordeste apresentou uma evolução na participação total, destaque para o ano de 2010, com 12,71%. Em termos globais, maior crescimento observa-se nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, respectivamente.

Tem contribuído para essa desconcentração, um arcabouço institucional de apoio ao Sistema de CT&I, tais como as secretarias estaduais ou outros tipos de órgãos da administração pública estadual voltados para CT&I, as FAPs, as leis de inovação e os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). E um indicador da dimensão dessa estrutura pode ser dado pelos Dispendios Estaduais em C&T em relação às respectivas receitas totais, conforme Tabela 4.

Tabela 3 – Percentual dos dispêndios das grandes regiões e dos governos estaduais em C&T no total do setor – (anos selecionados) (%)

Grandes Regiões/ UFs NE	2006	2007	2010	2011	2014
Norte	2,92	2,68	4,21	3,60	3,66
Nordeste	10,31	9,06	12,71	10,49	11,96
Alagoas	0,24	0,16	0,30	0,18	0,32
Bahia	4,83	4,62	4,78	3,65	4,33
Ceará	2,29	1,83	2,61	1,85	1,95
Maranhão	0,30	0,23	0,74	0,28	0,49

Grandes Regiões/ UFs NE	2006	2007	2010	2011	2014
Paraíba	0,34	0,32	1,20	1,14	1,15
Pernambuco	1,70	1,42	1,43	1,99	1,65
Piauí	0,09	0,04	0,45	0,44	0,62
Rio Grande do Norte	0,28	0,23	1,02	0,76	0,86
Sergipe	0,25	0,21	0,19	0,19	0,60
Sudeste	73,37	75,43	68,00	71,50	69,56
Sul	11,72	10,31	11,59	11,00	9,54
Centro-Oeste	1,67	2,53	3,49	3,42	5,28

Fonte: elaborada com bases nos dados do MCTI (2017).

Tabela 4 – Variação percentual da participação dos dispêndios do NE no total do país e dos governos estaduais na região, por atividade, em relação às suas receitas totais, por período

Região e UFs	2003-2006		2007-2010		2011-2014	
	C&T	P&D	C&T	P&D	C&T	P&D
Nordeste	3%	-18%	66%	-30%	5%	19%
Alagoas	3%	-15%	120%	23%	65%	50%
Bahia	2%	-4%	29%	-56%	11%	5%
Ceará	78%	5%	58%	-29%	10%	100%
Maranhão	-56%	-75%	281%	47%	60%	127%
Paraíba	6%	43%	436%	53%	-16%	-22%
Pernambuco	-16%	-44%	10%	6%	-44%	-12%
Piauí	-8%	832%	1280%	0%	32%	429%
Rio Grande do Norte	4%	44%	447%	331%	13%	34%
Sergipe	-11%	-92%	0%	546%	194%	-37%

Fonte: elaborada com base nos dados disponíveis em MCTI (2017).

Apesar de uma variação percentual positiva na taxa de participação dos dispêndios em C&T quase todos os estados, em relação às suas receitas totais, nos períodos listados, o gasto no setor na região Nordeste alcançou, em 2014, 1,21% da sua receita total, percentual abaixo da média nacional (2,08%) e das regiões Sudeste (3,02%) e Sul (1,32%). Vale o destaque, contudo, as variações obtidas em C&T pelos os estados do Piauí (1280%), Rio Grande do Norte (447%), Paraíba (436%), Maranhão (281%) e Alagoas (120%), no período 2007-2010, bem acima dos valores obtidos pelos estados da Bahia, Ceará e Pernambuco, que, historicamente, mantêm a maior média de participação nos dispêndios, e já apresentava indícios de uma institucionalização da área de C,T&I na década de 1982 (MELO, 1992).

Os dispêndios estaduais, especificamente em P&D, têm um comportamento semelhante

ao observado para os dispêndios em C&T, mas, enquanto a participação total e de todas regiões, exceto Nordeste, apresentam um aumento da participação de suas receitas com atividade de P&D, no período entre 2003-2014, a região Nordeste sofre uma redução. Em termos de variação, destacam-se os estados de Alagoas, Maranhão e Rio Grande pelas variações positivas nos dois últimos períodos analisados.

5.3 Rede de ensino e recursos humanos qualificados para o desenvolvimento da CT&I

Um outro fator a considerar refere-se à interiorização e ao aumento do número de universidades no País e os recursos humanos qualificados para o desenvolvimento da CT&I. No período analisado,

houve um salto de 45 para 63 universidades federais, o que representa a ampliação de 40%; e de 148 *campi* para 321 *campi*/unidades, cuja a maior parte está no Nordeste (MEC, 2012).

Ressalta-se que a formação de recursos humanos esteve contemplada na terceira meta do PAC-TI, cujo objetivo era de elevar o número de bolsas concedidas pelo CNPq e pela Capes, passando de 100 mil em 2007 para 150 mil em 2010, dando ênfase às engenharias e áreas relacionadas à PDP.

No que tange essa meta, ao final do ano de 2010 foram concedidas 141.076 bolsas dessas entidades, representando 94% da meta estabelecida, o que contribuiu consideravelmente para a qualificação e ampliação de recursos humanos no país. Em 2007, o Brasil formou 32.890 mestres e 9.915 doutores, enquanto em 2010, o país formou 39.590 mestres e 11.314 doutores. A título de comparação, em 2003 esses valores foram de 27.649 e 8.094, respectivamente (MCTI, 2017).

A partir da distribuição dos pesquisadores por macrorregião, em valores absolutos, para o período de 2000-2014, observa-se que o Nordeste ocupa a terceira posição, atingindo o valor de 40.336 pesquisadores em 2014, atrás da região Sudeste, maior valor bruto (84.045), e Sul (41.773). Centro-Oeste e Norte apresentam menos de vinte mil pesquisadores em 2014, contudo são as regiões que apresentaram a maior variação no número de pesquisadores, com aumento de 426% e 666%, diante de uma variação de 419% e 302% do Nordeste e Sul, respectivamente, e 212% do Sudeste. Em termos relativos, no período de 2000-2014,

a relação do número de doutores por 100 mil habitantes na região Nordeste cresceu de 7,7 para 47,1, um expressivo aumento de mais de 500%, diminuindo consideravelmente a diferença em relação ao Sudeste, que passou de 23,8 para 78,4 (CNPq, 2017). Apesar da grande importância desse dado para uma convergência de base tecnológica entre as regiões, Cavalcante (2011) chama a atenção para o fato de que esse processo de convergência pode requerer muitos anos para que haja uma efetiva homogeneização da base científica do país, uma vez que esse processo parece estar sofrendo uma desaceleração, quando se analisa a década de 2000.

De toda forma, esse processo promoveu uma mudança estrutural de distribuição de pesquisadores internamente à região Nordeste, como se observa nas análises a seguir, as quais apresentam uma evolução significativa em todos os estados nordestinos.

Considerando a relação do número de doutores em relação ao total de pesquisadores (Tabela 5), no ano de 2004, excetuando a Bahia (52%), Maranhão (49%), Piauí (58%) e Sergipe (58%), os demais estados ficaram acima da média regional (60%). Em 2014, apenas Paraíba (67%), Pernambuco (69%) e Rio Grande do Norte (65%) atingiram esse feito, ultrapassando a média regional de 61%. Ponderando que houve um aumento expressivo no número total de pesquisadores em todos os estados, deduz-se a necessidade de um esforço para diplomação de pesquisadores mestres e especialistas.

Tabela 5 – Estoque de Pesquisadores (P) e Doutores (D) no Nordeste - 2004 e 2014

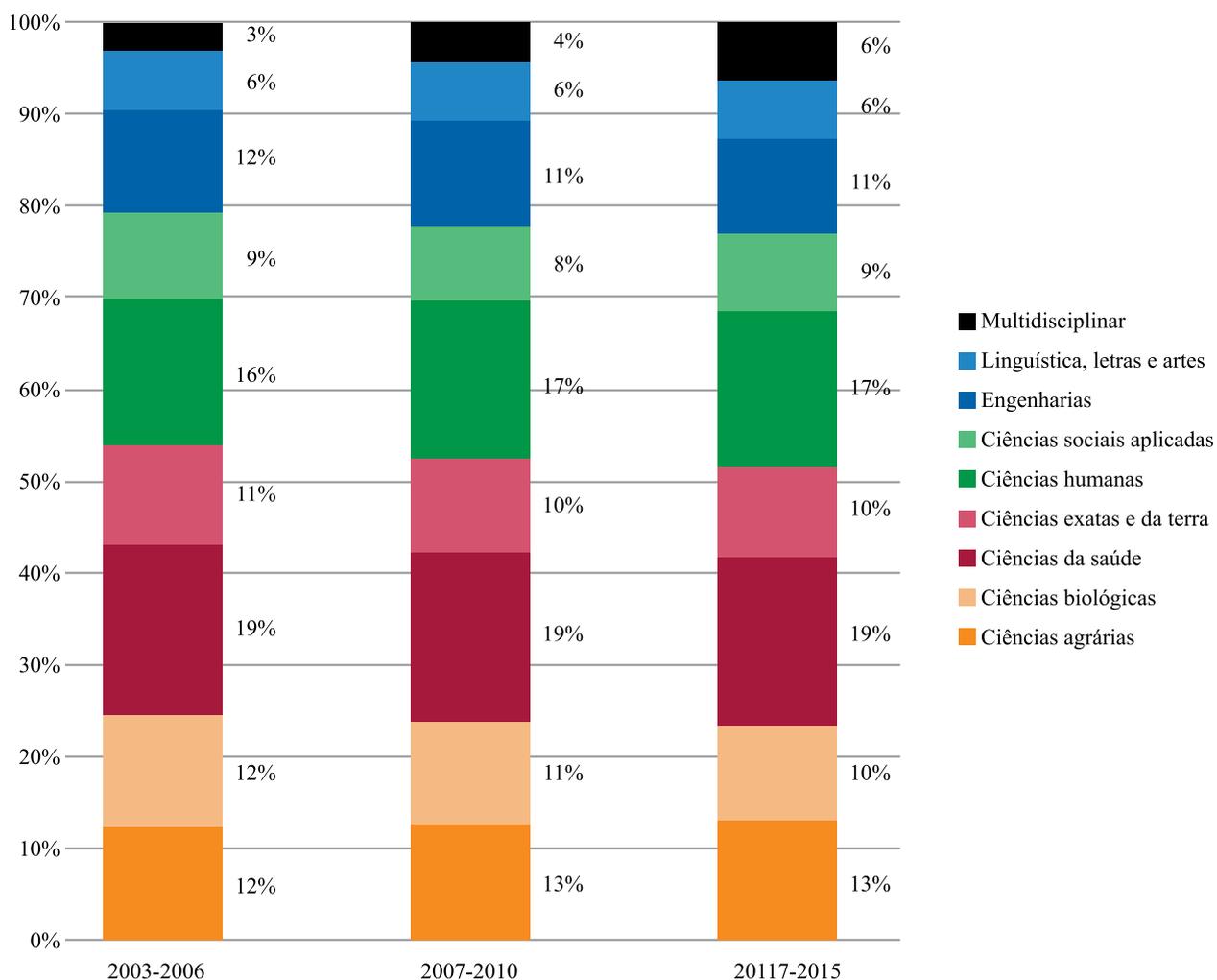
UF/NE	Censo 2004				Censo 2014				
	P	D	%D	%D/P	P	D	%D	%D/P	
AL	505	337	4%	67%	2.291	1.364	5%	60%	
BA	3.465	1.803	23%	52%	10.783	6.146	23%	57%	
CE	1.970	1.209	16%	61%	5.644	3.407	13%	60%	
MA	531	258	3%	49%	2.240	1.177	4%	53%	
PB	1.586	1.004	13%	63%	5.599	3.779	14%	67%	
PE	2.730	1.812	24%	66%	7.479	5.134	19%	69%	
PI	440	253	3%	58%	2.115	1.187	4%	56%	
RN	1.208	733	10%	61%	4.230	2.730	10%	65%	
SE	504	294	4%	58%	2.688	1.543	6%	57%	
Total NE	12.939	7.703	100%	60%	43.069	26.467	100%	61%	

Fonte: elaborada com base nos dados disponíveis em CNPq (2017).

Entre os mestres e doutores titulados no Brasil a partir de 1996, o número de empregados no período de 2009-2014 apresentou uma elevação de 59% e 72%, respectivamente. Para esse crescimento, considerando apenas doutores, a maior contribuição é da Administração Pública Federal (55,2%), enquanto as Entidades Empresariais Privadas contribuíram com 8,1% para o aumento do emprego no período citado. Destaca-se, contudo, que a taxa média de crescimento anual no número de empregados em empresas privadas entre os doutores titulados foi de 11,7%, acima da média anual total (11,5%).

Apesar do crescimento anual médio do número de titulados, de 8,53% no período entre 1999⁹-2015, e do expressivo número de bolsas concedidas, é importante notar que a maioria dos novos doutores formados desde 2003, vem basicamente da área de ciências humanas e sociais (Figura 3). Isso resulta em dois problemas básicos que têm implicações para a consolidação da PNCTI: o desvio da meta estabelecida no PACTI de dar ênfase às engenharias e às áreas relativas ao PDP, no intuito de coevoluir os componentes de um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia; e a capacidade de absorção dos novos doutores pelo setor privado.

Figura 3 – Brasil: Participação percentual de alunos titulados nos cursos de doutorado por grande área de avaliação, 2003-2015



Fonte: elaborada com base nos disponíveis em MCTI (2017).

Assim, a ênfase na ampliação do número de bolsas sem atenção para áreas prioritárias, bem como para a forma planejada de inclusão desses novos doutores, pode tornar ineficaz o grande esforço na capacitação de recursos humanos, que, em sua maioria, segue licenciada e empregada na

pesquisa e na docência superior. De acordo com o CGEE (2016), as entidades da administração pública federal, que respondem pela maior parte dos doutores empregados (47,3% em 2014), especificamente, na atividade Educação, entre 2009-

9 Ano em que ocorre a inclusão do Mestrado Profissional.

2014, contribuiu para o aumento do emprego com 55,2% (29.342), o equivalente a 4.890 doutores por ano. Isso se dá, em parte, pela notável expansão da rede de Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes).

5.4 A intensidade de C,T&I nas exportações nordestinas

A ENCTI propôs apostar na utilização dos avanços proporcionados pela economia do conhecimento para ampliar o conteúdo científico e tecnológico dos setores intensivos em recursos naturais, promovendo também o aumento do conteúdo tecnológico das *commodities* e, conseqüentemente, a diversificação da pauta exportadora.

Nesse quesito, podemos analisar a expansão recente do comércio exterior brasileiro e nordestino para verificar a qualificação das exportações realizadas. Observando as transações de compra pela ótica dos setores de contas nacionais (Tabela 6), constata-se, entre 2003 e 2015, grande concentração nas exportações de bens intermediários, inclusive com o aumento da participação desse setor no período tanto no Brasil como no Nordeste. Os bens de consumo, notadamente os bens de consumo não duráveis, aparecem em seguida com maior representatividade, seguidos dos bens de capital, os quais apresentam queda relativa das exportações brasileiras e regionais, enquanto ocorre um aumento da participação do setor de combustíveis e lubrificantes no país, e uma queda no Nordeste.

Tabela 6 – BR e NE: Exportações segundo os setores das contas nacionais (%) - anos selecionados

Setores de Contas Nacionais	BRASIL			NORDESTE		
	2003	2009	2015	2003	2009	2015
Total do período	100	100	100	100	100	100
Bens de capital	13,30	11,21	10,58	0,89	0,68	3,06
Bens de capital (exc.equip.de transporte uso industrial)	9,24	7,62	7,02	0,89	0,68	3,06
Equipamentos de transporte de uso industrial	4,06	3,59	3,56	0,00	0,00	0,00
Bens de consumo	21,38	18,43	16,26	27,28	18,96	13,52
Bens de consumo não duráveis	15,76	15,27	13,84	20,09	15,52	10,82
Bens de consumo duráveis	5,62	3,15	2,42	7,19	3,44	2,70
Bens intermediários	58,50	59,67	64,52	59,35	72,23	77,25
Insumos industriais	39,94	39,42	41,15	47,01	50,47	55,71
Alimentos e bebidas destinados a indústria	11,74	15,37	18,28	11,89	19,08	19,67
Peças e acessórios de equipamentos de transporte	6,74	4,77	4,94	0,45	2,47	1,86
Bens diversos	0,08	0,12	0,15	0,00	0,20	0,00
Combustíveis e lubrificantes	5,13	8,86	7,07	11,53	6,68	5,11
Demais operações	1,68	1,83	1,58	0,94	1,44	1,07

Fonte: elaborada com base nos dados disponíveis em MDIC (2017).

Do ponto de vista setorial, as exportações nordestinas registraram, em 2012, primeiro ano da implementação da ENCTI, uma queda de 0,38% no valor total dos principais produtos exportados que compõem a pauta regional, em relação ao ano anterior. Como demonstrado na Tabela 14, do conjunto dos setores que compõem 50% do valor total dessa pauta exportadora, em 2015, o setor expor-

tador mais representativo é o de Soja, mesmo triturada, exceto para semente, com participação de 13,57%, apresentando uma variação percentual, em relação ao ano de 2012, de 6,40%. Salienta-se o expressivo crescimento na participação das exportações de Cátodos de cobre, e um recuo de dois tradicionais setores na região: outros açúcares de cana e algodão simplesmente debulhado.

Tabela 7 – Nordeste: Principais setores exportadores de 2015 e variação percentual 2012-2015

Setores	Part % 2015	Var % 2012-2015
Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	13,57	6,40
Pasta quim.madeira de n/conif.a soda/sulfato,semi/branq	12,16	46,12
Alumina calcinada	7,25	46,39
“Fuel-oil”	4,17	-69,69
Catodos de cobre refinado/seus elementos, em forma bruta	3,82	337,30
Outros açúcares de cana	3,47	-51,44
Algodão simplesmente debulhado, não cardado nem penteado	2,83	-45,25
Bagaços e outros. resíduos sólidos, da extr.do óleo de soja	2,54	-24,07
Automóveis c/motor explosao,1500<cm3<=3000, até 6 passag	2,54	-0,98

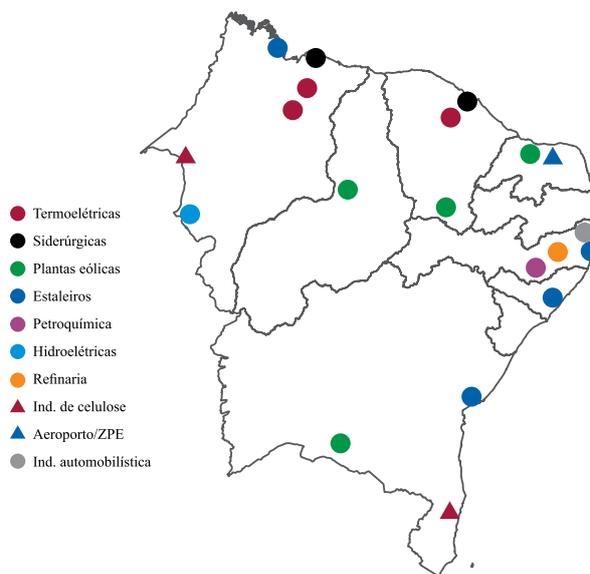
Fonte: elaborada com base nos dados disponíveis em MDIC (2017).

Em síntese, observa-se que as exportações regionais estão concentradas em um reduzido número de produtos intermediários de baixo valor agregado e de *commodities*, seguindo a mesma tendência do país, e em atendimento à ENCTI 2012-2015 somente no que diz respeito à ênfase nos setores intensivos em recursos naturais. Uma questão que deve ser observada a esse respeito é a preeminência que os recursos naturais, notadamente o petróleo e o agronegócio, o qual também desponta como mais uma base de energia renovável, como no caso do biocombustível, por exemplo, têm na agenda da PNCTI. Como bem explicita o documento da ENCTI, “a agropecuária e a indústria extrativa brasileiras são tecnologicamente avançadas” (MCTI, 2012, p. 34), logo, maiores esforços deveriam ser direcionados para a pesquisa científica e tecnológica que contemplassem a diversificação e o aumento do peso relativo de outras áreas distintas dessas citadas.

As oportunidades podem estar nos investimentos produtivos e em infraestrutura que estão em consolidação na região. O processo de dinamização da economia nordestina desde 2007, que inclui atividades com forte vocação para exportar – agronegócio, mineração, petróleo e gás, automotiva etc. – está distribuído na maioria dos estados, inclusive com uma pequena interiorização

dos investimentos produtivos, como se verifica na Figura 3.

Figura 4 – Nordeste: Projetos estruturadores



Fonte: adaptado de Guimarães (2014, p. 60).

A atração de investimentos ainda se relaciona, de certa forma, com o tamanho das economias dos estados, haja vista o quantitativo de projetos destinados aos estados da Bahia, Pernambuco e Ceará, embora ganhe destaque o estado do Maranhão, que parece conseguir atrair investimentos capazes de melhorar seu desempenho socioeconômico. Entre os setores desses projetos estruturadores, havia esferas que possuíam uma participação incipiente na economia regional, mas que tendem a mudar o perfil produtivo da região, devido ao maior peso da indústria e de novos setores. Isso possibilitaria a diversificação da economia e a manutenção das taxas de crescimento acima da média nacional, que, juntamente ao crescimento de outros indicadores, permitiriam à Região diminuir sua desigualdade em relação ao restante do País.

6 CONCLUSÃO

Através da revisão da literatura e da pesquisa documental, confirma-se a existência, a partir de 2003, de uma nova agenda para as políticas de apoio à C,T&I, que torna explícita a intencionalidade do governo em solucionar a vulnerabilidade estrutural do país por meio de uma conformação de políticas realmente integradas e da ampliação do seu leque de atuação junto ao setor privado.

A evolução nos dispêndios em C,T&I, o significativo aumento do número de universidades públicas e institutos federais, um vertiginoso crescimento no número de doutores na região e o crescimento da produção física industrial são indícios do fortalecimento da base científica e tecnológica, que merece ser investigada mais a fundo, no sentido de analisar a origem e a possibilidade de sustentação desse comportamento no longo prazo, além da sua contribuição para a transformação econômica e social do Nordeste.

Não obstante as importantes mudanças que se apresentaram, não é ocioso ressaltar que esses mesmos números ainda demonstram grandes desigualdades regionais ao que se refere à infraestrutura econômica e científica, quando observamos os dados nacionais. O quadro formado por mudanças políticas e institucionais da última década, no entanto, ao propor um novo desenvolvimentismo, alterando o eixo centralizador da agenda do governo federal para ações de estabilidade no mercado interno e inclusão social, equipara a região Nordeste às demais regiões nacionais em termos de superação do subdesenvolvimento pela via da produtividade, com alteração do centro dinâmico. Contudo, como visto na discussão acima, essa transformação não se encontra consolidada.

Dessa forma, ao desconsiderar a existência de uma problemática regional e das particularidades locais, evidenciam-se as velhas contradições que precisam ser superadas na economia brasileira e nordestina. Para tanto, faz-se necessário repensar a efetividade de tais políticas como instrumentos únicos de indução do sistema de C,T&I para todas as regiões do país.

Para trabalhos futuros sugere-se uma análise econômica regional, com aprofundamento de diagnósticos estaduais, no intuito de investigar a possibilidade de atuação dos sistemas estaduais de C,T&I do Nordeste na promoção do desenvolvimento. Faz-se importante saber dos impactos gerados pela descentralização do fomento ao setor nas instituições estaduais diante da manutenção de uma política federal de rigidez fiscal.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, T.B. Celso Furtado, o Nordeste e a Construção do Brasil. In: ALENCAR JUNIOR, J. S. **Celso Furtado e o Desenvolvimento Regional**. Fortaleza: Banco do Nordeste. 2005.
- ARAÚJO, T. B. Por uma política nacional de desenvolvimento regional. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 30, n. 2, 144-161, abr./jun. 1999.
- BITTENCOURT, P. F.; CÁRIO, S. A. Sistemas de inovação: das raízes no século XIX à análise global contemporânea. In: RAPINI, M.; SILVA, L.; ALBUQUERQUE, E. (Org.). **Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global**. Curitiba: Prismas, 2017. Cap. 9. p. 331-370.
- BRASIL. Câmara Nacional. **Lei n.11.196**, de 21 de novembro de 2005. (Lei do Bem). Brasília: Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2005.
- _____. **Lei n. 13.243**, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Diário Oficial da União, Brasília, 2016.
- CASTRO, A.; CARVALHO, F. Progresso técnico e economia. **Revista USP**, v. 76, p. 26-33, dez./fev. 2007-2008.
- CAVALCANTE, L. **Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente**. Texto para discussão, n. 1574. Rio de Janeiro: Ipea. 2011.
- CGEE. Sumário Executivo. **The brazilian innovation system: a Mission-Oriented Policy Proposal**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. 2016.
- _____. **Dimensão territorial no planejamento de CT&I**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. 2014.
- CONCEIÇÃO, O. A. C. A economia brasileira e as mudanças estruturais pós anos 1980: novo paradigma, novas instituições ou novo desenvolvimentismo? **Revista Economia e Tecnologia**, v. 9, 117-136, jan./mar. 2013.
- COOKE, P.; URANGA, M. G.; ETXEBARRIA, G. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. **Research Policy**, v. 26, p. 475-491, 1997.

- CNPq. **Diretório de Grupo de Pesquisa - Plataforma Lattes**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/home>. Acesso em: 23 jun. 2017.
- FINEP. **Apoio e Financiamento**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/>. Acesso em: 05 jun. 2017.
- FREEMAN, C. The national system of innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1, p. 5-24, 1995.
- FURTADO, C. **O longo amanhecer: reflexões sobre a formação do Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- _____. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
- _____. **Dialética do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura S.A., 1964.
- GUIMARÃES, P. Atuação do BNDES na Região Nordeste. In: GUIMARÃES, P. **Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste**. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.
- LOPES, H. Celso Furtado e o progresso técnico. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 43, p. 120-134. 2016.
- MARCELINO, G.; VASCONCELLOS, E. Barreiras e sugestões para a implantação dos sistemas estaduais de desenvolvimento científico e tecnológico. **Revista de Administração de Empresas**, v. 24, n. 4, p. 37-45. 1984.
- MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfólio-Penguin. 2014.
- MCT. **Plano de Ação do MCT: 2007-2010**. Brasília. 2007.
- MCTI. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015: balanço das atividades estruturantes**. Brasília: MCTI, 2012.
- _____. **Indicadores**. Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/740.html>. Acesso em: 02 mai. 2017.
- _____. **Plataforma Aquarius**. Disponível em: <http://aquarius.mcti.gov.br/app/home/>. Acesso em 05 de jan. de 2017.
- MCTIC. **Relatório Anual de Atividades de P&D (Retificado): 2014**. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC. Disponível em: http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/8563/Informacoes_Gerais.html. Acesso em: 01 jul. 2014.
- MDIC. **Estatísticas de Comércio Exterior**. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior>. Acesso em: 01 jul. 2017.
- MEC. **Análise sobre a expansão das universidades federais 2003-2012**. Brasília: MEC, 2012.
- MELO, L. Ciência e tecnologia nos estados: um processo por consolidar. **Revista de Administração**, v. 27, n. 2, p. 76-81. 1992.
- NEGRI, J.; KUBOTA, L. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008.
- SALERNO, M. S. A Política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal. **Parcerias Estratégicas**, v. 19, n. 9, p. 13-35. 2006.
- SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- SERAFIM, M. P.; DAGNINO, R. P. A Política científica e tecnológica e as demandas da inclusão social no governo Lula (2003-2006). **Organização & Sociedade**, v. 18, n. 58, p. 403-427, 2011.
- SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

A ATUAÇÃO DO AGROAMIGO JUNTO AOS AGRICULTORES FAMILIARES DO GRUPO B DO PRONAF NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO BANCO DO NORDESTE – AGÊNCIA DE PAU DOS FERROS (RN)

The performance of Agroamigo next to family farmers in the Pronaf Group B in the area covered by the Banco do Nordeste in agency of Pau dos Ferros (RN)

Alcimária Fernandes da Silva

Licenciada em Geografia. Mestra em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Pesquisadora integrante do Núcleo de Estudos de Geografia Agrária e Regional (NUGAR).
alcimariafernandes@hotmail.com

Cícero Nilton Moreira da Silva

Licenciado em Geografia. Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor Adjunto do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES/UERN). Pesquisador integrante do Núcleo de Estudos de Geografia Agrária e Regional (NUGAR). ciceronilton@yahoo.com.br

Resumo: O Agroamigo constitui-se em uma metodologia desenvolvida pelo Banco do Nordeste no ano de 2005, no intuito de melhorar a operacionalização do Microcrédito Rural Pronaf (Grupo B) e também o perfil socioeconômico dos agricultores familiares beneficiados. Esse trabalho tem como objetivo analisar a atuação do Agroamigo junto aos agricultores familiares do Pronaf B dos municípios que compõe a área de abrangência do Banco do Nordeste – Agência de Pau dos Ferros/RN, no período de 2005 a 2015. Para sua realização, adotou-se como procedimentos metodológicos os estudos teóricos, empíricos e a análise qualitativa dos dados que foram obtidos utilizando-se de entrevistas semiestruturadas e dados obtidos no BNB (Agência de Pau dos Ferros) e Censo Agropecuário (2006). A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que houve aumento nas operações de crédito contratado do Pronaf B a partir do Agroamigo, o que sinaliza para importância dessa metodologia no acesso dos agricultores a programas governamentais de incentivo ao desenvolvimento rural, como o Pronaf. Entretanto, foram identificados vários problemas, como a burocracia no acesso ao crédito e documentos necessários, bem como a ineficiência da assistência técnica e o predomínio de atividades produtivas incompatíveis com as condições climáticas do território, como é o caso da bovinocultura.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Microcrédito rural Pronaf (Grupo B); Agroamigo; Desenvolvimento rural.

Abstract: Agroamigo is a methodology developed by the Banco do Nordeste in the year 2005, in order to improve the operation of the Rural Microcredit Pronaf (Group B) and also the socioeconomic profile of the beneficiary family farmers. The objective of this work is to analyze the performance of Agroamigo among the family farmers of Pronaf B of the municipalities that make up the area of coverage of the Banco do Nordeste - Agency of Pau dos Ferros/RN, from 2005 to 2015. For its accomplishment, as methodological procedures the theoretical, empirical and qualitative analysis of the data that were obtained using semi-structured interviews and data obtained in the BNB (Agency of Pau dos Ferros) and Census of Agriculture (2006). From the results obtained, it can be concluded that there was an increase in the contracted credit operations of Pronaf B from Agroamigo, which indicates the importance of this methodology in the access of farmers to government programs to encourage rural development, such as Pronaf. However, several problems have been identified, such as the bureaucracy in access to credit and necessary documents, as well as the inefficiency of technical assistance and the predominance of productive activities incompatible with the climatic conditions of the territory, as is the case of bovine farming.

Keywords: Family agriculture; Rural microcredit Pronaf (Group B); Agroamigo; Rural development.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar constitui-se em uma forma de produção e trabalho bastante comum no campo brasileiro. Em 2006, com a realização do Censo Agropecuário pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram contabilizados 4.366.267 de estabelecimentos da agricultura familiar no Brasil, que corresponde a 84,36% do total de 5.175.636 dos estabelecimentos brasileiros. No Rio Grande do Norte, 87,4% dos estabelecimentos agropecuários se enquadram no segmento da agricultura familiar e apenas 9,3% de estabelecimentos na agricultura patronal, de acordo com Azevedo (2012).

As informações obtidas através do Censo Agropecuário (2006) foram de suma importância para o conhecimento das características socioeconômicas do universo que compõem a agricultura familiar. Esta “é econômica, vem dela 38% do valor bruto da produção agropecuária e o setor responde por sete em cada dez postos de trabalho no campo. A agricultura familiar é produtiva, pois é responsável pela produção de mais de 50% dos alimentos da cesta básica brasileira” (PLANO SAFRA, 2017/2020).

É importante destacar que a forma de produção familiar é responsável por produzir os alimentos direcionados ao mercado interno brasileiro. Enquanto isso, é notório que os grandes produtores rurais destinam os seus produtos para exportação, especialmente, para o mercado chinês, em busca da acumulação de *commodities* agrícolas.

Mesmo com tamanha relevância, somente na década de 1990, a agricultura familiar passa a ter um reconhecimento do Estado como categoria social e produtiva, ocorrendo nesse momento a criação do Pronaf. Vale ressaltar que esse reconhecimento só foi possível em virtude da luta dos movimentos sociais, bem como dos próprios agricultores.

No Plano Safra (2017/2020) foram disponibilizados cerca de R\$ 30 bilhões para as ações do Programa. Entretanto, ainda são comuns os entraves na sua execução e as fortes disparidades na distribuição do crédito entre as regiões brasileiras. Além disso, salientamos que o desenvolvimento no campo perpassa o acesso ao crédito e requer também investimentos em um conjunto de ações

que envolvem acesso à terra, água, assistência técnica e extensão rural, dentre outros.

Além dessa expansão no número de contratos e volume de crédito, vale ressaltar que o Pronaf também expandiu-se em outros aspectos, como é o caso da criação do Microcrédito Rural Pronaf B no ano de 2000, destinado a um público específico de agricultores, considerados pela antiga Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), hoje subsecretaria integrada à SEAD, como os mais pobres.

Posteriormente, no ano de 2005, é criado no âmbito do Banco do Nordeste, o Programa de Microcrédito Rural Orientado e Acompanhado (Agroamigo) para melhor operacionalizar o crédito do Pronaf B junto aos agricultores. De acordo com Alves (2015, p. 162) “trata-se de uma metodologia diferenciada, criada em função da preocupação de alcançar e oferecer tratamento adequado aquele público”, bem como Nunes et al. (2015, p.03) que veem o Agroamigo como “uma metodologia de concessão de crédito rural com atendimento personalizado por assessores de microcrédito e com a finalidade de estimular ações de Inclusão Produtiva para os agricultores familiares do Pronaf B”.

Atualmente, o Agroamigo já expandiu sua atuação para as outras linhas de crédito do Pronaf, com exceção do grupo A e A/C. Entretanto, vale ressaltar que a prioridade dessa metodologia ainda tem sido os agricultores do Pronaf B.

Os agricultores do Pronaf B compõem o maior público do Pronaf no Brasil. O Censo Agropecuário (2006) aponta que seu número corresponde a 59,18% do total. Na região Nordeste eles são também o maior público, 71%, de acordo com Aquino et al (2014), quando comparado a outras regiões como a Norte (37,4%), Sul (31,74%), Sudeste (50,95%) e Centro-Oeste (31,22%).

De acordo com a SEAD, para o Plano Safra (2017/2020), os agricultores com enquadramento B que estejam na área correspondente ao Semiárido brasileiro¹ poderão ter acesso ao crédito nas seguintes condições: investimento de até R\$ 5 mil

1 De acordo com o Ministério da Integração Nacional, o Semiárido Brasileiro é composto por 1.262 municípios, dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. Os critérios para delimitação do Semiárido foram aprovados pelas Resoluções do Conselho Deliberativo da Sudene de nº 107, de 27/07/2017 e de nº 115, de 23/11/2017: Precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; Índice de Aridez de Thornthwaite igual ou inferior a 0,50; Percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano.

e bônus de adimplência de 40% nos primeiros R\$ 15 mil. Os juros correspondem a 0,5% a.a.

Diante do exposto, esse trabalho tem como objetivo analisar a atuação do Agroamigo junto aos agricultores familiares (do Pronaf B), nos municípios que compõem a área de abrangência do BNB – Agência de Pau dos Ferros, no período de 2005 a 2015.

Para tanto, com auxílio de lideranças e instituições locais foram realizadas 120 entrevistas com agricultores familiares que acessam o Agroamigo, no período de abril a junho de 2017, contendo perguntas de cunho socioeconômico e voltadas para a visão dos agricultores sobre o Agroamigo.

A contribuição desse trabalho reside no fato de considerar a pesquisa de campo como fator primordial para obtenção dos dados primários, considerando a perspectiva ou visão dos sujeitos beneficiários e os agentes envolvidos na operacionalização do Agroamigo. Daí resultou o caráter qualitativo dessa pesquisa.

Além da introdução, o trabalho hora proposto encontra-se dividido em quatro seções. A segunda seção é formada pela revisão bibliográfica na qual se discute a agricultura familiar, o Pronaf B e a metodologia do Agroamigo. A terceira apresenta os procedimentos metodológicos utilizados. A quarta seção traz os resultados da pesquisa, a partir da análise de conteúdo (AC). Por último, na quinta seção, trazemos as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Agricultura familiar: algumas considerações

Este tópico traz algumas considerações sobre as características da agricultura familiar presente no território brasileiro, que é composta por agricultores familiares com características heterogêneas, tanto nos aspectos sociais e culturais, como econômicos. Essas diferenciações envolvem o nível de renda, a forma como eles exploram a terra e seus recursos naturais, as atividades desenvolvidas, bem como as características da região e o bioma no qual estão localizados os seus estabelecimentos agropecuários.

Os resultados dos estudos da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e Instituto Nacional de Colonização e Re-

forma Agrária (Incra) no ano de 2000, mostram essas diferenciações, indicando a heterogeneidade da agricultura brasileira no que se refere ao seu meio ambiente, à situação dos produtores, à aptidão das terras e também da disponibilidade da infraestrutura entre as regiões que compõem o nosso país e também no interior de cada uma delas.

Os dados do Censo Agropecuário do IBGE (2006) (Tabela 1) revelam a existência de 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários no Brasil. Deste total, 4.366.267 eram constituídos por agricultores familiares – com base nos critérios da Lei nº 11.326/2006², o que corresponde a 84,36% das unidades de produção recenseadas no meio rural brasileiro. Enquanto isso, o segmento não familiar, também denominado de patronal – era composto por 809.369 unidades que, juntos, englobavam apenas 15,64% do total de estabelecimentos agropecuários do País.

Tabela 1 – Segmentação da estrutura da agropecuária brasileira (2006)

Tipos de agricultura	Número de estabelecimentos	%
Não familiar	809.369	15,64
Familiar (Lei nº 11.326/2006)	4.366.267	84,36
Familiar não Pronaf ²	283.341	5,47
Familiar Pronaf	4.082.926	78,89
Total	5.175.636	100,00

Fonte: adaptada pelos autores (2017) com base no Censo Agropecuário do IBGE (2006).

Os agricultores familiares ocupam apenas 30,5% da área total do país e são responsáveis por 37,9% do valor bruto da produção agropecuária nacional, recebendo apenas 25,3% do financiamento destinado à agricultura em nosso país (FAO/INCRA, 2000).

No que se remete às condições dos agricultores familiares com relação ao acesso à terra no Brasil, o Projeto de Cooperação Técnica FAO/Incra (2000) enfatiza que

A situação dos agricultores familiares, segundo a condição de uso da terra demonstra que 74,6% são proprietários, 5,7% são arrendatários, 6,4% são parceiros e 13,3% são ocupantes. O menor percentual de agricultores familiares proprietários está na

² A Lei nº 11.326/2006, estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

região Nordeste, com apenas 65% dos estabelecimentos. O Centro-Oeste é o que apresenta maior percentual de agricultores familiares proprietários, representado por 89,8% dos estabelecimentos familiares da região (FAO/INCRA, 2000, p. 22).

Além disso, entre as regiões brasileiras, a região Nordeste é a que apresenta um percentual maior de ocupantes, chegando a 19,3% dos estabelecimentos familiares, o que corresponde a 397 mil agricultores. Enquanto isso, a região Norte apresenta 13,2% de ocupantes (50 mil agricultores) e a região Sul, apesar de contar com apenas 6,7%, apresenta 61 mil agricultores familiares nessa condição (FAO/INCRA, 2000).

É importante destacar que a forma de produção familiar é responsável por produzir os alimentos direcionados ao mercado interno brasileiro. De acordo com Mattei (2014), 87% da produção total de mandioca; 70% da produção de feijão; 46% da produção de milho; 34% da produção de arroz; 38% da produção de café; e 58% da produção de leite é oriunda da agricultura familiar. Além disso, “os dados revelam que 59% do plantel de suínos; 50% do plantel de aves; e 30% do plantel de bovinos são de responsabilidade da agricultura familiar”. (MATTEI, 2014, p. 8).

Contudo, mesmo com tamanha relevância, somente na década de 1990, a agricultura familiar passa a ter reconhecimento do Estado como categoria social e produtiva. Enquanto isso, a agricultura patronal recebe incentivos do Estado ao longo do tempo, tendo como característica a produção monocultora voltada, principalmente, para atender a demanda externa através das exportações.

Estudo realizado por Guanziroli; Sabbato e Vidal (2014), faz uma análise comparativa entre os dois Censos Agropecuários, 1996 e 2006, para compreender a evolução da agricultura familiar nordestina, e concluem que esta região apresenta considerável parcela do Valor Bruto da Produção de produtos agropecuários que tem sua origem nos estabelecimentos familiares, como: banana (68,6%); laranja (77,9%); castanha de caju (69,2%); arroz (86,8%); feijão (89,9%); mandioca (94,3%); milho (76,3%); suínos (77,8%); caprinos (91,6%) e ovinos (89,2%). Por outro lado, os autores afirmam que a agricultura familiar não apresentou, no período citado, evolução no que se refere ao uso de tecnologias e assistência técnica. O uso da tração animal avançou, mas mais de 40% dos

agricultores familiares nordestinos ainda utilizam exclusivamente a força manual, sendo que o “o único indicador tecnológico realmente positivo foi o incremento dos estabelecimentos com energia elétrica, resultado de programas governamentais, como o Luz para Todos e Luz no Campo” (GUANZIROLI; SABBATO; VIDAL, 2014, p. 12).”

Dessa forma, compreendemos ser fundamentais as políticas voltadas para o segmento familiar que envolva além do crédito e a assistência técnica, condicionando também a sustentabilidade econômica e ambiental desses agricultores em todas as regiões brasileiras, e considerando principalmente as especificidades e peculiaridades de cada território-localidade.

2.2 O Pronaf B e a metodologia do Agroamigo desenvolvida pelo Banco do Nordeste

O Pronaf B foi criado no ano de 2000. Fazem parte desse grupo, com base em Alves (2015), agricultores familiares que desenvolvam atividades rurais e se enquadrem nos seguintes critérios (Lei nº 11.326 de 2006): exerçam a direção dos trabalhos do estabelecimento e a renda não ultrapasse o valor R\$ 20 mil; a área explorada não pode ser superior a 4 módulos fiscais e; a mão de obra utilizada deve ser predominantemente familiar.

De acordo com a SEAD, as taxas de juros do Pronaf B correspondem a 0,5% ao ano e o limite de financiamento é de R\$ 5 mil, sendo o prazo de reembolso de até 2 anos. Existe ainda o bônus de adimplência de 25% para aqueles agricultores que pagam a dívida até a data de seu vencimento. Esse valor aumenta para 40% quando o financiamento é destinado a empreendimentos localizados na região semiárida, e que sejam atividades voltadas para sistemas produtivos como reserva de água, alimentos para os animais, recuperação e fortalecimento de cultivos alimentares regionais, recuperação e fortalecimento da pecuária, pequenas criações e agroindústria para diversificação e agregação de valor à produção e agricultura irrigada.

Maia et al. (2012, p. 4) salienta que “o grupo B do Pronaf teve resultados bastante modestos em seus primeiros anos de vigência. Seu orçamento era relativamente pequeno, mas havia também certos entraves ao seu bom funcionamento, que exigiram – e exigem – o aprimoramento do Programa”.

Esses aspectos refletem o pouco privilégio dado ao grupo B no âmbito do Pronaf na sua fase inicial, já que foram incorporados ao Programa somente no ano 2000 e os agricultores familiares beneficiados chamados de “periféricos” sempre ocuparam uma posição à margem da distribuição do crédito rural. Entretanto, nos últimos 5 anos, estudos têm mostrado que algumas estratégias foram adotadas no intuito de simplificar a burocracia bancária no ato da liberação do financiamento, o que tem aumentado o atendimento a esse público, constituído pelas famílias mais pobres do Brasil rural, de acordo com Magalhães e Abramovay (2006).

Para Maia et al. (2012), um dos entraves relativos ao funcionamento do Pronaf diz respeito à questão da inadimplência, que pode estar relacionada ao próprio perfil socioeconômico e educacional dos beneficiados. Estes apresentam, em sua grande maioria, baixa escolaridade, falta de instrução para que possam direcioná-los a um planejamento, no momento de pagar o crédito adquirido. Existe ainda, entre os mesmos, a falta de compreensão sobre os reais objetivos do Programa. Assim, aliado às necessidades dos agricultores familiares pronafianos B, que são atraídos pelo bônus de adimplência, muitos contraem o financiamento não para aplicar em atividades produtivas, mas para pagar despesas particulares. Contribuindo com essa afirmação, Nunes, et al. (2015, p. 54) afirma que “havia sérios problemas na operacionalização do crédito por meio do Pronaf B, que impactavam nos resultados e geravam crescente inadimplência devido à deficiência na orientação ao agricultor familiar e no acompanhamento dos empreendimentos, o que desviava do objetivo do Pronaf”.

O empenho para diminuir as taxas de inadimplência tem sido realizada. Na região Nordeste, por exemplo, com o objetivo de reduzir as distorções geradas pela metodologia do Pronaf B, o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) lançou, no ano de 2005, o Programa de Microcrédito Rural Orientado e Acompanhado (Agroamigo).

Para o Banco do Nordeste, “A metodologia inovadora do Agroamigo impulsiona a sustentabilidade dos empreendimentos rurais, a equidade de gênero no campo, a inclusão financeira dos agricultores (as) familiares e a redução de desigualdades”. As melhorias introduzidas pelo Programa abrangem, conforme o Banco (2017):

- Conceder crédito orientado e acompanhado, de forma gradativa e sequencial;
- Atender aos clientes na própria comunidade, por meio do Agente de Microcrédito;
- Expandir, de forma quantitativa e qualitativa, o atendimento com redução de custos para o cliente;
- Agilizar o processo de concessão do crédito;
- Promover a inclusão financeira do (a) agricultor (a) familiar e seu acesso aos produtos e serviços do Banco;
- Sensibilizar os (as) agricultores (as) familiares quanto à importância da educação financeira;
- Conscientizar os (as) agricultores (as) quanto à necessidade de exploração sustentável do meio ambiente.

O assessor do Microcrédito Rural é uma figura importante nesse processo, já que o mesmo tem a responsabilidade de divulgar o Programa através de palestras informativas, que ocorrem na própria comunidade onde o agricultor vive. Além disso, é o assessor que realiza a entrevista com o agricultor e formula a proposta de crédito e a entrega para o Banco, para que este proceda a análise e aprovação.

É fato que essa relação do assessor do microcrédito com o agricultor familiar acaba sendo de suma importância, pois, através desse contato mais próximo, o mutuário não só responde a uma entrevista, mas tem conhecimento das consequências da inadimplência junto ao Banco. Durante a entrevista, “o assessor deve esclarecer ao candidato ao financiamento que, ao contraí-lo, ele assume o compromisso de utilizar os recursos corretamente e obter retorno com essa atividade dentro do prazo do financiamento” (MAIA; PINTO, 2015, p. 13).

Mesmo com todos os esforços direcionados a esse grupo de agricultores ainda se observa a necessidade de grande empenho para reverter situações, como por exemplo, a concentração de investimentos em uma única atividade produtiva, como é o caso da bovinocultura. De acordo com relatório do Banco do Nordeste, a quantidade de operações contratadas, acumuladas por setor de atividade, de 2005 a Maio de 2016 distribuíram-se da seguinte forma: 57% Bovinocultura, 10% Ovinocultura, 12% Suinocultura, 8% Avicultura, 6% Caprinocultura, 1% Avicultura, 1% Piscicultura e 5 % outras atividades.

Na realidade do Rio Grande do Norte, de acordo com Nunes, et al. (2015), a opção pela bovino-cultura se repete. Nos quatro territórios (Sertão de Apodi, Alto Oeste, Sertão Central e Açu Mossoró) pesquisados por esses autores, a bovinocultura se destaca sobre as demais atividades produtivas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esse trabalho, que tem como objetivo analisar a atuação do Agroamigo junto aos agricultores familiares do Pronaf B, adotou como procedimentos metodológicos os estudos teóricos, empíricos e a análise qualitativa dos dados.

A pesquisa qualitativa apresenta algumas características, de acordo com Godoy (1995). Para esse autor, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto no qual encontra-se inserido. Assim, o pesquisador deverá ir a campo buscar colher o maior número de informações possíveis na perspectiva das pessoas envolvidas. A partir disso, terá subsídios para compreender a dinâmica do fenômeno.

O contexto para realização do trabalho corresponde à área de abrangência do Banco do Nordeste - Agência de Pau dos Ferros (Figura 1). Tendo em vista a importância da agricultura familiar na economia desses municípios, bem como ao fato de apresentar expressivo número de agricultores inseridos na linha de crédito B do Pronaf.

Figura 1 - Localização geográfica da área em estudo, formada pelos municípios atendidos pelo BNB – Agência de Pau dos Ferros



Fonte: Base Cartográfica, IBGE (2010), elaborado por Francisca Wigna (2017).

Foram desenvolvidas entrevistas semiestruturadas com beneficiários do Pronaf B, participantes

da metodologia Agroamigo, e os agentes mediadores do Programa. A adoção da entrevista como

técnica de obtenção de dados se justifica por a mesma ser um processo de interação social. Além disso, de acordo com Colognese e Melo (1998, p. 143) “com a entrevista busca-se recolher certas informações concernentes a um objeto específico. Entrevista-se porque acredita-se que o entrevistado detém informações que, transmitidas ao entrevistador, podem ajudar a elucidar questões”.

Para ter acesso aos agricultores familiares nos respectivos municípios, foi de suma importância o contato com instituições locais, como o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) local, acompanhamento de reuniões com assessores de crédito do Agroamigo do BNB e dados disponíveis no site do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

As entrevistas foram realizadas no decorrer dos meses de setembro, outubro e novembro de 2017. Tendo em vista o número elevado de municípios atendidos pelo BNB, foram selecionados dois (Alexandria e José da Penha) para a realização da pesquisa de campo, seguindo, para tanto, os seguintes critérios: destaque no número de agricultores familiares com acesso ao Agroamigo e volume de operações de crédito no período considerado e também, a facilidade de acesso aos agricultores desses municípios, tendo em vista a realização de trabalhos anteriores nos mesmos. Participaram desse processo, 120 agricultores familiares que haviam tido acesso ao crédito, no período entre 2005 a 2015, tendo sido 60 de Alexandria e 60 de José da Penha.

Além das entrevistas, outro instrumento de coleta utilizado em campo foi a observação, que, assim como a entrevista, requer o contato do pesquisador face a face com o objeto pesquisado. De acordo com Guerra (2014, p.28) “como ocorre com as entrevistas, no caso da observação, não será o número de observações realizadas que define a credibilidade dos dados de uma pesquisa, mas sim a profundidade e a amplitude alcançadas ao longo do processo de coleta de dados”. Entendemos, a partir disso, a necessidade do pesquisador analisar criteriosamente a realidade que está sendo investigada, calcado nos objetivos da pesquisa, bem como definindo um roteiro a ser seguido no processo de observação.

Os dados secundários foram obtidos através de uma vasta pesquisa bibliográfica, constituída principalmente de livros, artigos de periódicos, leis e demais documentos. O Banco do Nordeste (BNB)

- Agência de Pau dos Ferros, fez parte da pesquisa para obtenção de dados primários e secundários, tendo em vista que o referido Banco responde pela maior quantidade de operações de crédito do Pronaf B e possui metodologia própria, o Agroamigo, para atender aos pronafianos B. No BNB, foram coletados dados sobre a operacionalização do Pronaf B, o número de beneficiados, operações de crédito realizadas em cada município pesquisado, bem como os principais investimentos feitos pelos agricultores, com os recursos da referida política de acesso ao crédito agrícola, posta em estudo.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram sistematizados e organizados, utilizando o programa redator de texto Word na descrição e análise da fala dos entrevistados e o Excel, na organização dos dados e produção de gráficos, tabelas. Posteriormente, realizamos o tratamento desses dados, tendo como técnica a análise de conteúdo (AC), pois entendemos que a mesma constituía-se mais apropriada para interpretação do material obtido através do método qualitativo. De acordo com Guerra (2014, p. 42), a análise de conteúdo assegura “uma descrição objetiva, sistemática e com a riqueza manifesta no momento da coleta dos mesmos”.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Aspectos sociais e econômicos dos agricultores familiares que tem acesso ao Agroamigo

Através da realização das entrevistas podemos perceber que ocorre o predomínio do gênero masculino, 85% dos entrevistados no município de Alexandria e 78% em José da Penha, no que se refere ao acesso ao crédito, mesmo que este esteja disponível para as agricultoras e que seja um dos objetivos da metodologia do Agroamigo, a busca pela equidade de gênero no campo.

O predomínio da figura masculina pode estar relacionado a aspectos culturais da região Nordeste, em que o trabalho na roça geralmente é assumido pela figura masculina, enquanto às mulheres ficam com a responsabilidade de cuidar das ocupações da casa e da família.

O estado civil desses agricultores apresentava as seguintes características. No município de Alexandria, 90% dos agricultores entrevistados eram

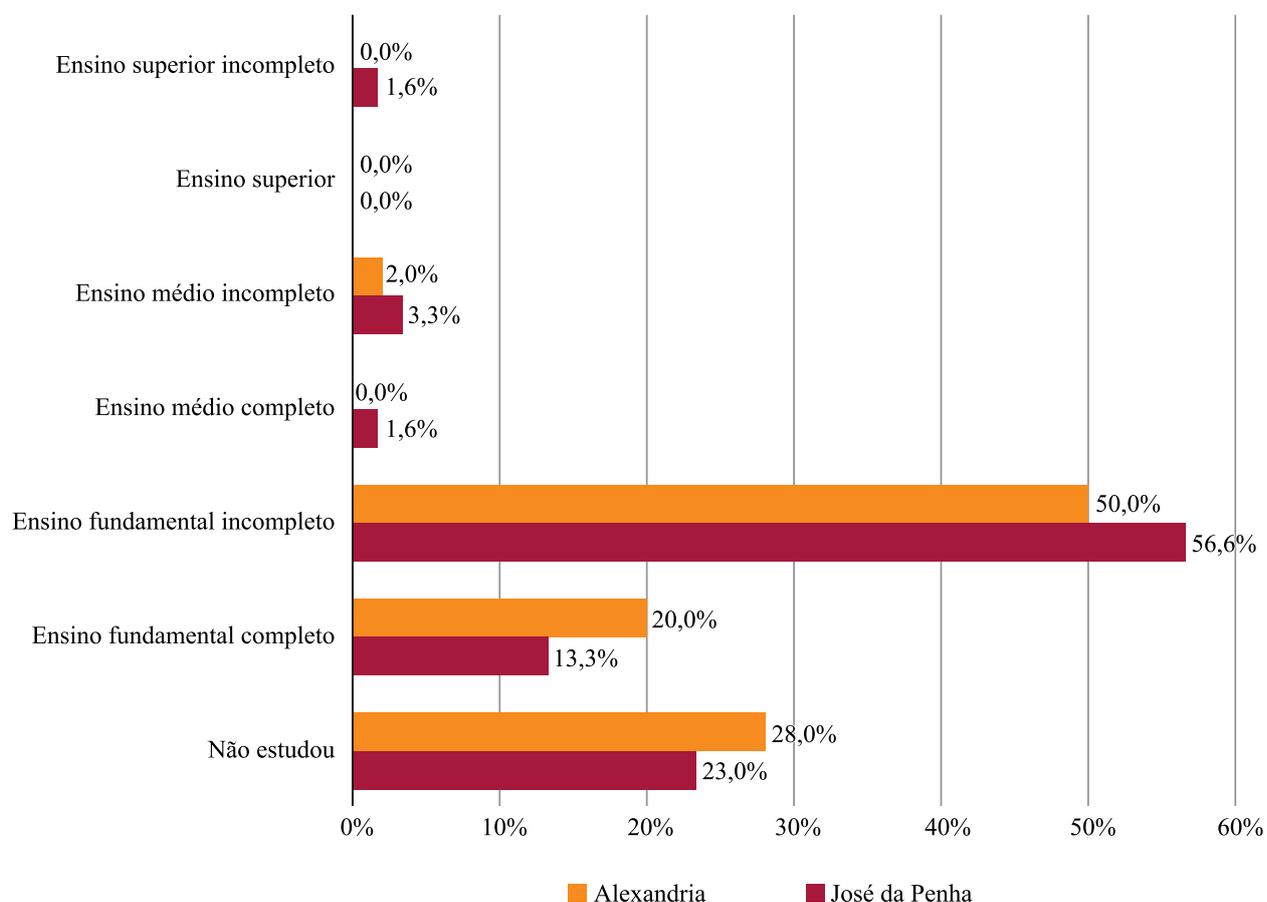
casados, 3,3% solteiros, 3,3% divorciados (ou separados) e 3,3% viúvos. Em José da Penha, o número de agricultores casados se eleva quando comparados a Alexandria, tendo em vista que 92% dos entrevistados eram casados, 3% solteiros, 1% era viúvo e 4% era separado (ou divorciado). Assim, a maioria dos agricultores que têm acesso ao Agroamigo e que foram entrevistados formam uma família e apenas um pequeno número são pessoas solteiras que acessam o crédito nesses municípios.

No decorrer da pesquisa de campo, podemos constatar que 100% dos agricultores entrevistados

nos municípios pesquisados residem em casas de alvenaria, sendo 87% revestidas com cimento e as demais, 13%, não apresentam revestimento. Todos têm acesso em suas residências à rede de eletricidade³. Embora algumas residências apresentassem-se deterioradas, também encontramos casas com estruturas mais adequadas ao bem-estar de seus moradores, em que o piso era de cerâmica e encontravam-se em boas condições para habitação.

O tempo de escolaridade desses agricultores familiares é muito baixo, como podemos observar no gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1 – Escolaridade dos agricultores familiares que acessam o Agroamigo na área de abrangência do BNB - Agência de Pau dos Ferros



Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

A análise desses dados nos faz compreender que os agricultores familiares que tem acesso ao Agroamigo apresentam um baixo nível de escolaridade. Este aspecto pode torná-los ainda mais vulneráveis e frágeis no contexto social e econômico em que encontram-se inseridos. De acordo Vieira (2007, p. 64) “o agravamento da pobreza é fundamentalmente associado aos problemas com a formação educacional, acesso à saúde, moradia, reproduzindo nesses indivíduos e no núcleo fami-

liar uma atmosfera de incertezas em relação a seu futuro [...]”. Nesse sentido, compreendemos que os sujeitos com menos escolaridade, conseqüentemente menos conhecimento, poderão ter mais dificuldades em acessar às políticas públicas e superar as condições de vulnerabilidades em que vivem.

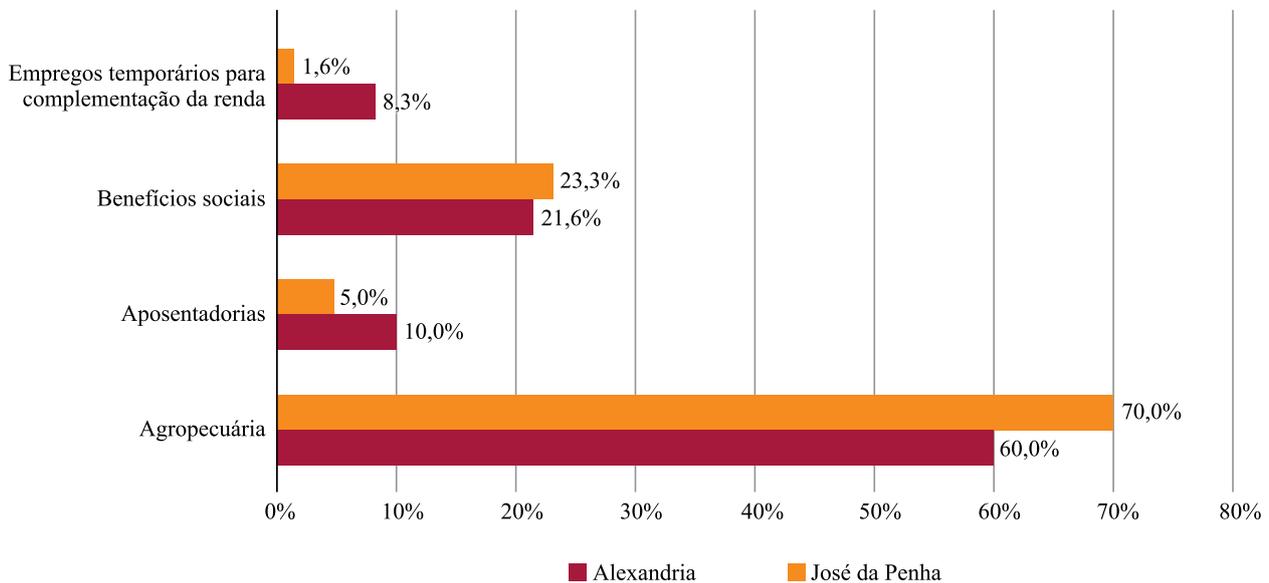
3 A presença de iluminação nessas residências na Zona Rural pode estar relacionada ao Programa “Luz Para Todos” do Governo Federal, que foi criado no ano de 2003 e objetiva levar energia para as famílias mais pobres que vivem sem energia elétrica no campo.

Além disso, entendemos que a baixa escolaridade desses agricultores acaba influenciando negativamente, tendo em vista o pouco envolvimento com o cooperativismo e associativismo, como também no gerenciamento do crédito obtido e no

planejamento e execução das atividades a serem desenvolvidas.

As principais fontes de renda dos agricultores familiares entrevistados podem ser observadas no gráfico 2 que segue.

Gráfico 2 – Principais fontes de renda dos agricultores que acessam Agroamigo na área de abrangência do BNB – Agência de Pau dos Ferros



Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

Como podemos observar, as atividades agropecuárias tem grande destaque nos municípios pesquisados e constituem em uma das principais fontes de renda dos agricultores do Agroamigo. Destacamos assim as lavouras temporárias e a criação de animais de pequeno e grande porte, tais como: aves, suínos, caprinos e bovinos.

Os benefícios sociais, com destaque para o Bolsa Família e também as aposentadorias rurais, são de suma importância para complementação da renda desses agricultores e para a própria dinâmica econômica dos municípios.

Sobre as atividades temporárias que complementam a renda, destacamos aquelas desenvolvidas na área urbana desses municípios, como em comércios, casas de famílias, entre outras. No campo, também encontramos os salões de beleza, as oficinas de moto e a venda de cosméticos. Sendo esta última dirigida principalmente por mulheres. Entendemos que essas atividades, que vão além daquelas consideradas agrícolas, são importantes, pois podem contribuir com a renda do agricultor familiar que tem acesso ao Agroamigo.

A ausência da assistência técnica é um dos problemas enfrentados pelos agricultores do

Agroamigo. No decorrer da entrevista com o Agente de Desenvolvimento Regional do BNB, o mesmo enfatiza esse aspecto como uma das dificuldades enfrentadas atualmente, e que inviabiliza o desenvolvimento de atividades que poderiam contribuir com a melhoria das condições de vida dos agricultores que acessam o crédito. (Entrevista com o Agente de Desenvolvimento Regional, 2017).

Os resultados das entrevistas nos mostram que apenas 8,33% dos agricultores familiares de Alexandria e 13,3% de José da Penha, afirmam já ter recebido assistência técnica. Para Alencar e Alves (2006), o limite imposto pela falta de assistência técnica gera preocupações, posto que existe uma significativa gama de tecnologias de convivência com o clima semiárido, mas, que muitas vezes esse conhecimento acaba sendo guardado nas prateleiras das instituições públicas, como a própria Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa). Muitas dessas tecnologias poderiam ser melhor utilizadas e difundidas entre os agricultores dessa região, dando condições para a reprodução social dos mesmos.

Além da assistência técnica enfatizada pelos autores, muitos outros gargalos existem e acabam influenciando no desenvolvimento socioeconômico desse grupo. Dentre eles, podemos citar, de uma maneira geral: a baixa escolaridade, a pequena área dos estabelecimentos agropecuários, a falta de associativismo e cooperativismo.

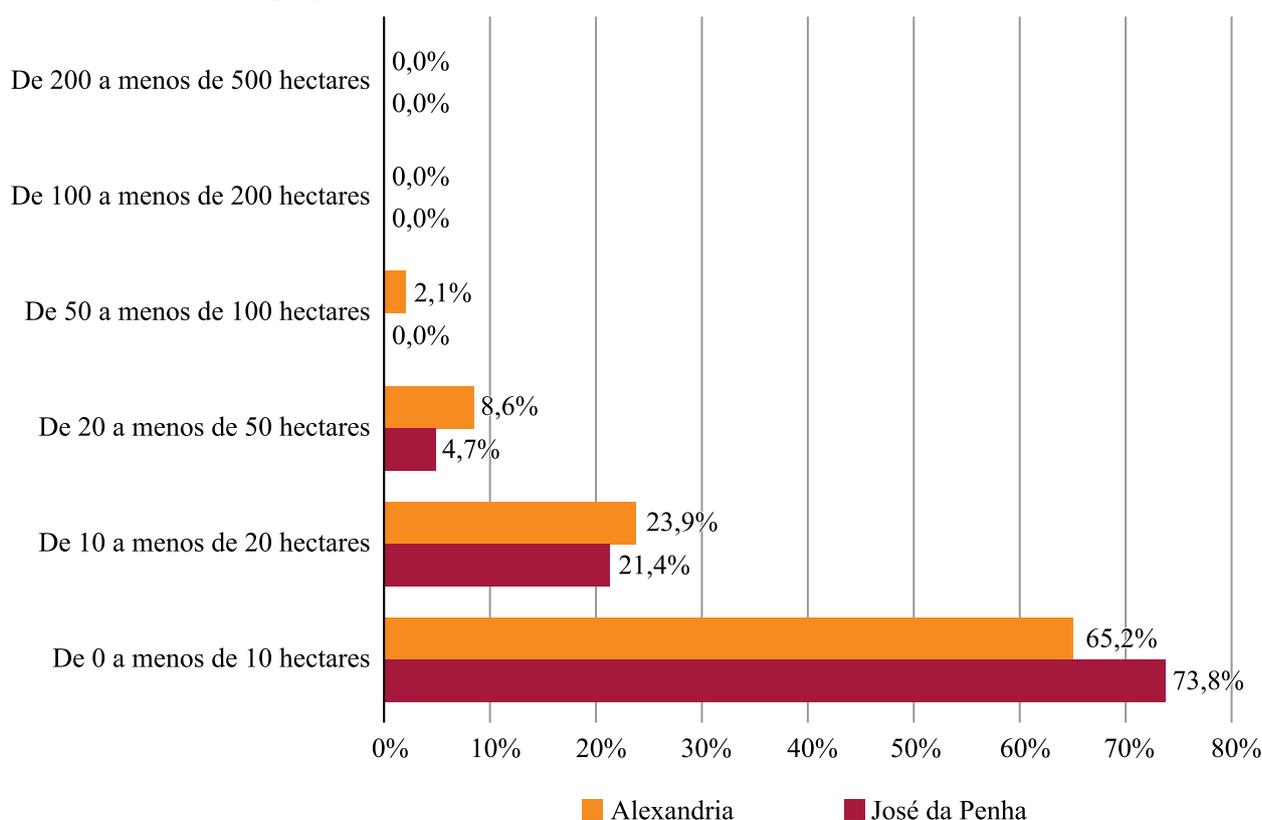
Nos chama a atenção, na realidade dos municípios de José da Penha e Alexandria, a condição do agricultor familiar com relação à terra em que trabalha. Em Alexandria 76,6% dos agricultores são proprietários, 16,60% são arrendatários e 6,60% praticam a parceria. Em José da Penha 70% são

proprietários, 21,60% arrendatários e 86,3% trabalham em regime de parceria.

Compreendemos que ter a propriedade da terra é importante para esses agricultores, entretanto, podemos constatar que as mesmas apresentam uma área pequena, o que pode vir a inviabilizar o desenvolvimento das atividades no campo.

Dos agricultores entrevistados nos municípios de José da Penha e Alexandria que tem a propriedade da terra em que trabalham, podemos perceber, através da análise do gráfico 3, que a área da propriedade apresenta a seguinte estratificação.

Gráfico 3 – Áreas das propriedades dos agricultores do Agroamigo



Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

Ao analisarmos a estratificação da área dos estabelecimentos agropecuários dos agricultores que tem acesso ao Agroamigo (gráfico 3), logo podemos perceber que a questão fundiária é um grande problema para esse grupo. Entendemos que são muitos os entraves que a restrição fundiária pode provocar nas questões socioeconômicas dos estabelecimentos, principalmente, quando levamos em consideração que esses estabelecimentos com áreas reduzidas estão localizados em uma região de clima semiárido, com chuvas escassas e irregulares durante os meses do ano.

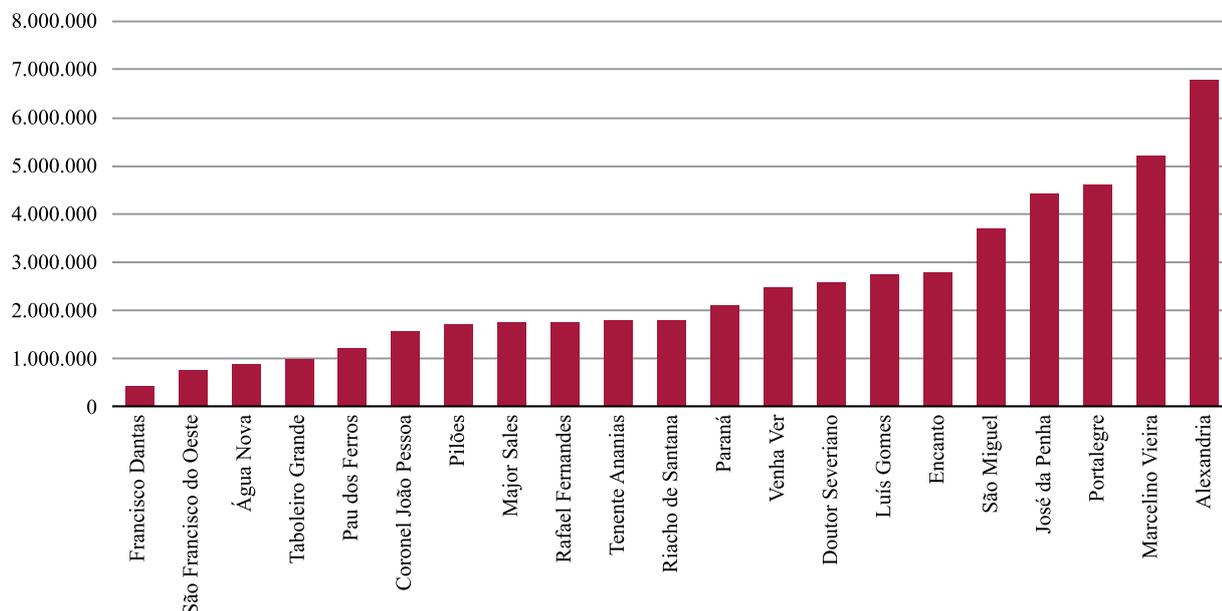
Aquino e Lacerda (2014), refletindo sobre a magnitude e condições de reprodução econômica dos agricultores familiares pobres no semiárido brasileiro, a partir de evidências do Rio Grande do Norte, chegam à conclusão de que a reduzida quantidade de terras disponíveis para os produtores pode ser considerada como um dos principais fatores que diminuem as possibilidades de os produtores garantirem a sobrevivência, a partir da exploração de atividades de cunho agropecuário.

4.2 Volume e operações de crédito do Agroamigo

crédito contratado em R\$ (2000-2015) junto ao BNB nos municípios pesquisados.

No gráfico 4 podemos visualizar o volume de

Gráfico 4 – Volume de crédito do Agroamigo contratado pelos municípios atendidos pelo BNB – Agência de Pau dos Ferros (em R\$ de 2000-2015)



Fonte: Dados do Banco do Nordeste (2015); adaptação dos autores, (2017).

Com base na análise do gráfico 4 podemos observar que os municípios que obtiveram maior volume de crédito nesse período foram: Alexandria, Marcelino Vieira, Portalegre, José da Penha e São Miguel.

O Agente de Desenvolvimento Regional do BNB enfatiza que, antes de disponibilizar o crédito para os agricultores, a instituição desenvolve ações junto aos mesmos, no intuito de proporcionar esclarecimentos sobre as normas de contratação e pagamento do crédito do Agroamigo, bem como a respeito da aplicação dos recursos. As palestras informativas, por exemplo, constituem-se em uma das ações e também fazem parte da metodologia criada pelo Banco. Nesses momentos, o agricultor tem conhecimento do que deve ser feito para obtenção do crédito, como: documentação necessária, aplicação correta do crédito, bônus de adimplência, formas de pagamento, juros e penalidades - caso atrase ou deixe de realizar o pagamento junto ao Banco. Salienta ainda que a participação na palestra informativa é um dos critérios para que o agricultor tenha acesso ao crédito. As palestras, geralmente, ocorrem na sede das associações comunitárias, quando essas existem, ou em espaços cedidos pelas igrejas ou outras entidades. Nesses

momentos, reúnem-se grande número de agricultores familiares, e estes têm a oportunidade de conhecer como se dá o desenvolvimento da metodologia do Agroamigo e as possibilidades de acesso ao crédito.

A importância dessa metodologia no acesso ao crédito pelos agricultores pode ser melhor compreendida quando comparamos o número de operações do Pronaf B realizadas antes e após a criação do Agroamigo em 2005 (Tabela 2).

Tabela 2 – Número de operações de crédito do Pronaf B antes e após a criação do Agroamigo pelo BNB

Municípios	DE 2000 A 2004 (Antes do Agroamigo)	DE 2005 A 2015 (Depois da criação do Agroamigo)
Alexandria*	43	3.257
Luis Gomes	282	2.289
Marcelino Vieira	441	2.095
Portalegre	363	1.847
José da Penha*	357	1.812
São Miguel	323	1.368

Municípios	DE 2000 A 2004 (Antes do Agroamigo)	DE 2005 A 2015 (Depois da criação do Agroamigo)
Doutor Severiano	743	980
Encanto	143	1072
Paraná	240	927
Major Sales	329	770
Venha-ver	350	683
Rafael Fernandes	402	617
Pau dos Ferros	132	820
Tenente Ananias	110	770
Água Nova	353	502
Coronel J. Pessoa	243	582
Pilões	2	798
São Francisco do Oeste	441	139
Taboleiro Grande	374	206
Riacho de Santana	182	257
Francisco Dantas	135	292

Fonte: Dados do Banco do Nordeste (2015); adaptação dos autores (2017).

*Municípios em que foi realizada a pesquisa empírica.

Como podemos observar, houve significativa expansão do número de operações de crédito do Pronaf B nesses municípios, após o Agroamigo. Através deste, ocorre uma maior divulgação e, conseqüentemente, a operacionalização da política de crédito do Pronaf B passa a ter maior abrangência. De acordo com o Agente de Desenvolvimento Regional do BNB, com a criação da metodologia do Agroamigo, a figura do Agente de Microcrédito passa a ter grande relevância, tendo em vista que o mesmo desenvolve suas atividades em campo, nas comunidades rurais, favorecendo uma oportunidade viável para que essa política passe a ser conhecida pelos agricultores.

4.3 Atividades desenvolvidas com o crédito do Agroamigo

A partir da análise do quadro 1 que segue, podemos perceber que a principal destinação dada ao crédito pelos agricultores familiares de José da Penha (53,3%) e Alexandria (45%) refere-se à bovinocultura, mesmo com as condições climáticas pouco favoráveis.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas com o crédito do Pronaf B nos municípios de José da Penha e Alexandria

Atividades	José da Penha	%	Alexandria	%
Bovinocultura	32	53,3%	27	45%
Caprinocultura	2	3,33%	1	1,66%
Avicultura	5	8,33%	4	6,66%
Ovinocultura	2	3,33%	1	1,66%
Suinocultura	3	5%	4	6,66%
Compra de Ração	2	3,33%	3	5%
Construção de Cercas	3	5%	5	8,33%
Aquisição de máquinas	1	1,66%	1	1,66%
Construção de Cacimbão	1	1,66%	1	1,66%
Construção de Armazém	6	10%	8	13,3%
Outras Atividades	3	5%	5	8,33%
Pessoas entrevistadas	60	100%	60	100%

Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

Além dos aspectos culturais dessa região, em que ter gado e terra muitas vezes se torna sinônimo de poder, podemos observar no decorrer das entrevistas, que a compra de bovinos com o crédito do Agroamigo vai além disso. Existe a preocupação em pagar ao Banco e o depoimento de alguns dos agricultores entrevistados mostram que, quando se compram esses animais, o pagamento torna-se mais fácil. “Quando investimos em duas matrizes, por exemplo, logo a gente passa a ter o leite que pode vender, se alimentar e, com os bezerros, nós pagamos o Banco e ainda ficamos com a vaca [...] isso é muito bom” (Depoimento de agricultor familiar de Alexandria, pesquisa de campo, 2017).

Além da bovinocultura, podemos observar no quadro 1, que em José da Penha 3,33% investiram na caprinocultura, 8,33% na avicultura, 3,33% ovinocultura, 5% suinocultura, 3,33% compra de ração, 5% construção de cercas, 1,66% aquisição de máquinas, 1,66% construção de cacimbão, 10% construção de armazém e 5% desenvolveram outras atividades.

Enquanto isso, em Alexandria (ainda no quadro 1) 1,66% investiram na caprinocultura, 6,66% na avicultura, 1,66% ovinocultura, 6,66% suinocultura, 5% compra de ração, 8,33% construção de cercas, 1,66% aquisição de máquinas, 1,66% construção de cacimbão, 13,3% construção de armazém e 8,33% desenvolveram outras atividades.

Magalhães e Abramovay (2006), nos afirmam que, embora tenha ocorrido alterações nas normas do microcrédito Pronaf B, o que possibilitou que o produtor tivesse acesso ao crédito para atividades não agrícolas, diversificando assim as atividades da família no campo, a maior parte dos contratos (43%) do crédito do Programa assinado em 2005, na área de abrangência do Banco do Nordeste, concentrou-se em investimentos na bovinocultura.

Considerando ainda as informações trazidas pelo quadro 1 e buscando refletir sobre as atividades desenvolvidas com o crédito, chama a atenção a destinação dada a este para a construção de armazéns e cercas no município de Alexandria, já que 21,3% dos entrevistados realizaram esse tipo de investimento. A construção de cercas é importante para o agricultor que vai ter a propriedade mais segura, assim como também um local para guardar os mantimentos, no caso do armazém. Por outro lado, observamos algumas preocupações, já que esse é um investimento que não lhe trará retorno financeiro direto, e que pode vir, em algumas situações, comprometer o pagamento do crédito, caso o agricultor não tenha uma outra fonte de renda.

Esse fato também pode estar relacionado à insegurança de alguns dos agricultores em investir em animais e não ter ração e água, para manutenção e reprodução dos mesmos, tendo em vista os sucessivos anos de estiagem. Tal inquietação foi perceptível, quando encontramos agricultores, tanto no município de José da Penha como em Ale-

xandria, que investiram o crédito na construção de cacimbão e poços artesanais.

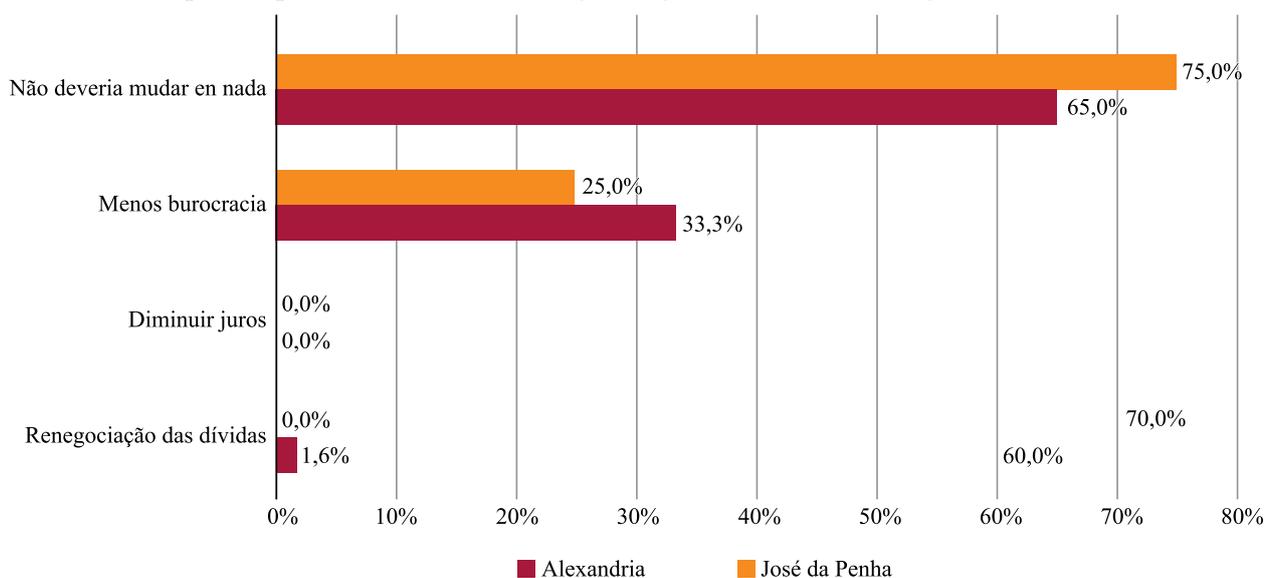
Diante disso, compreendemos a necessidade de políticas de crédito rural que considerem a realidade local, principalmente, no que se refere aos aspectos intrínsecos ao território, como os elementos de natureza climática, econômica e social, bem como os arranjos político-institucionais e a cultura dos sujeitos envolvidos.

4.3 Dificuldades enfrentadas pelos agricultores para terem acesso ao Agroamigo

Dentre as dificuldades enfrentadas pelos agricultores do Pronaf B podemos constatar, a partir de depoimentos dos mesmos, o acesso à documentos junto ao Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do RN (IDIARN). Essa instituição é responsável, no âmbito do Estado do RN, pela inspeção e fiscalização agropecuária. Desse modo, quando a atividade que o agricultor almeja envolve a criação de animais, necessita desse órgão para a emissão de documentos, como a Guia de Transporte Animal (GTA) e também a inspeção ao estabelecimento agropecuário, para que o crédito possa ser liberado.

Consultando os entrevistados em relação a outras dificuldades enfrentadas, os mesmos enfatizaram as mudanças que deveriam ocorrer com relação ao Programa. A partir das respostas obtidas, condensamos as informações no gráfico 5.

Gráfico 5 – Aspectos que deveriam mudar no Agroamigo de acordo com os agricultores beneficiários



Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

Em ambos os municípios, podemos perceber, a partir da análise do gráfico 5 que os resultados são satisfatórios com relação à execução da metodologia do Agroamigo. No entanto, parte considerável enfatiza a questão burocrática como dificuldade, tendo em vista que esta envolve a organização de documentos pessoais e muitas vezes de terceiros, quando o agricultor não tem a posse da terra na qual trabalha. A organização dos documentos demanda espera por parte do agricultor, principalmente quando a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)⁴ encontra-se inativa, ou seja, não tem mais validade e o agricultor precisa procurar a Emater para atualização de seus dados.

Compreendemos que a burocracia ainda constitui-se em um dos principais entraves para o acesso ao crédito na área de abrangência do BNB – Agência de Pau dos Ferros. Embora muitos agricultores afirmem que a metodologia não deva mudar em nada, percebemos que os mesmos demonstram, paradoxalmente, medo de que o acesso ao crédito deixe de existir. Na realidade, a burocracia é um fato notório, e muito embora o Banco procure desburocratizar as ações, estas ainda constituem-se em um forte entrave ao acesso a essa política, visto

que além dos documentos pessoais necessários, o agricultor deve ter em mão a DAP, documento que comprove a posse da terra ou Contrato de Parceria com determinado proprietário, bem como a GTA, nota de vacinação do rebanho (quando o agricultor objetiva destinar o crédito para compra de animais), dentre outros documentos que constituem-se como parte da burocracia no acesso ao crédito.

Alguns agricultores, no decorrer dos depoimentos, citam que o crédito ainda é pouco, mas que o bônus ajuda ao agricultor a desenvolver suas atividades. Além disso, no gráfico 5, podemos observar que nenhum agricultor cita a diminuição dos juros do crédito disponibilizado. De fato, esse aspecto pode estar relacionado ao fato de que o mesmo só é cobrado quando o agricultor deixa de realizar o pagamento na data correta.

4.4 O impacto do crédito no desenvolvimento da agricultura familiar

No quadro 2 podemos analisar os resultados do crédito no desenvolvimento da agricultura familiar, considerando para tanto a visão dos sujeitos beneficiários.

Quadro 2 – O impacto do Pronaf B de acordo com a visão dos agricultores beneficiários

Municípios	Diversificação da produção		Na mudança do sistema de produção		Na tecnificação da produção		No desenvolvimento de atividades não agrícolas		Na produção e renda das famílias		No cuidado com o meio ambiente	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Alexandria	53	7	13	47	16	44	13	47	55	5	18	42
José da Penha	54	6	7	53	11	49	6	54	58	2	12	48
Total	89,1%	10,8%	16,6%	83,3%	22,5%	77,9%	15,8%	84,1%	94,1%	5,8%	25%	75%

Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

Essa análise nos traz alguns itens que colaboram na compreensão do impacto do crédito do Pronaf B na agricultura familiar, a partir da visão dos agricultores de Alexandria e José da Penha. Assim, considerando as respostas dos entrevistados de ambos os municípios, podemos perceber que 89,1% dos agricultores consideram que o crédito contribui com a diversificação da produção e apenas 10,8% afirmam que o mesmo não traz essa contribuição.

4 De acordo com a SEAD, a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP) é o documento de identificação da agricultura familiar e pode ser obtido tanto pelo agricultor ou agricultora familiar (pessoa física), quanto por empreendimentos familiares rurais, como associações, cooperativas, agroindústrias (pessoa jurídica).

Podemos observar a partir das informações obtidas e discutidas anteriormente, que a opção dos agricultores desses municípios pela bovinocultura é significativa. Entretanto, a análise do quadro nos faz compreender que os mesmos têm a convicção de que o crédito pode contribuir com a diversificação da produção. O depoimento de agricultor familiar do Pronaf B de Alexandria apresenta esses aspectos.

Eu comprei uma vaca, mas tem gente que compra galinha, porco, ovelha e aí vai [...] com esse dinheiro a gente tem muitas possibilidades. No dia da reunião do banco o menino explica tudo sobre o que o agricultor pode investir. (Depoimento de agricultor familiar, pesquisa de campo, 2017)

Na mudança do sistema produtivo, podemos observar que apenas 16,6% deu resposta positiva, enquanto a maioria, 83,3%, afirmou que o crédito não contribuía com esse processo.

Na tecnificação da produção, 22,5% afirmaram que o crédito contribui, enquanto o maior número, 77,9%, responderam não haver contribuição.

No desenvolvimento das atividades agrícolas podemos analisar que apenas 15,8% dos agricultores responderam que o crédito contribui, enquanto a grande maioria, 84,1%, enfatizou não haver contribuição.

Ao considerar os itens acima, que destacam o sistema produtivo, a tecnificação da produção e o desenvolvimento das atividades agrícolas, podemos perceber que poucos agricultores entrevistados afirmam haver contribuição do crédito para esses processos. Entendemos que isso ocorre em virtude dos agricultores ainda possuírem uma mentalidade arraigada à ideia de que o crédito terá melhor resultado se os mesmos investirem na criação de animais. Assim, muitas vezes, as possibilidades de investir em atividades agrícolas como hortas, frutas, legumes acabam ficando excluídas.

No item em que interrogamos se o crédito contribuía com a produção e renda das famílias, 94,2% afirmaram que o crédito contribui, enquanto, 5,8% afirmaram não contribuir. Esse aspecto é positivo, tendo em vista que muitos agricultores citam a venda do leite, ovos, porcos, dentre outros, como forma de complementar a renda, sendo importante salientar que isso só foi possível graças ao acesso ao crédito.

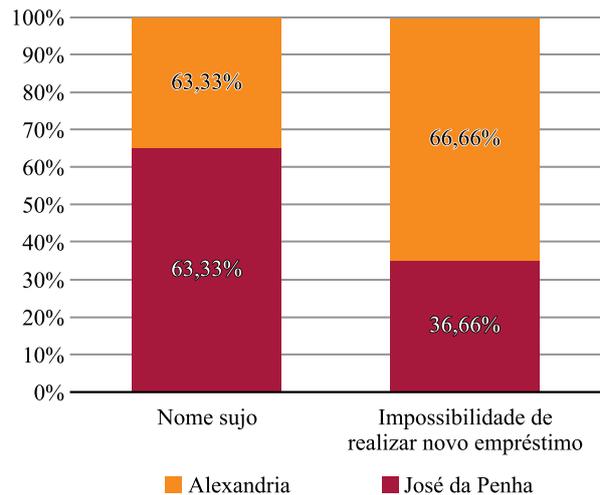
No cuidado com o meio ambiente, 25% dos agricultores entrevistados afirmaram haver contribuição e os demais 75%, disseram que o crédito não contribuía com esse processo.

Nas reuniões promovidas pelo banco no âmbito do Agroamigo, podemos observar na pauta das discussões o tema meio ambiente. Entretanto, poucos agricultores se preocupam com esse tema, em virtude do baixo conhecimento que os mesmos possuem a respeito dessa problemática, e até mesmo sobre as orientações sistemáticas que não chegam de fato até eles. Assim, acaba ficando uma lacuna no que se refere às questões ambientais – em que deveria ser priorizada para uma melhor convivência do agricultor familiar do Pronaf B com a região semiárida, enfatizando aqui o manejo sustentável da caatinga, como possibilidade alternativa à conservação dos recursos naturais na produção agrícola.

4.5 A Inadimplência

No decorrer das entrevistas buscamos compreender como o agricultor (a) do Agroamigo observa a questão da inadimplência junto ao Banco e, nesse sentido, obtivemos os seguintes resultados (gráfico 6).

Gráfico 6 – Os principais problemas identificados pelos agricultores relacionados à inadimplência



Fonte: pesquisa de campo; dados dos autores, 2017.

A análise do gráfico acima aponta que, no caso de José da Penha, 63,33% dos agricultores identificam o fato de ficar com o nome sujo como o maior problema, enquanto que em Alexandria a maior preocupação consiste na impossibilidade de realizar um novo empréstimo. A preocupação em não ter mais acesso ao crédito, observado no último município, pode estar relacionado à importância dessa política para os beneficiários.

De acordo com o Agente de Desenvolvimento Regional, mesmo com os anos sucessivos de estiagem na área estudada, que considera ser um dos principais fatores para a inadimplência, esta é baixa. O mesmo não nos informou esse dado, entretanto, enfatizou que, para o alcance de resultados positivos, são necessárias ações sistemáticas por parte do Agente de Microcrédito. Além do carnê com todas as informações necessárias ao agricultor, o Agente realiza também ligações para o cliente, enfatizando as datas de quitação dos débitos.

No que diz respeito aos fatores enfatizados pelos agricultores do Agroamigo que podem influenciar no pagamento do crédito, destacam-se a aplicação do crédito em atividades não produtivas, a

falta de acompanhamento técnico, a possibilidade de renegociar as dívidas e também as condições climáticas adversas, que acabam influenciando no resultado dos investimentos. Esses aspectos mostram que o crédito sozinho não é capaz de resolver todos os problemas do agricultor familiar e, que é necessário um trabalho conjunto que envolva estudos das potencialidade e fragilidades do território onde se desenvolve a política, bem como, o direcionamento de ações que possam potencializar as atividades produtivas, através por exemplo, da assistência técnica contínua e do incentivo ao desenvolvimento de atividades produtivas que melhor se adaptam às condições climáticas locais.

Sabemos que a questão climática acaba influenciando nas atividades dos agricultores, sendo que na pesquisa de campo, no decorrer dos depoimentos, muito raramente não se ouvia frases do tipo: “o problema é a falta de chuvas”, “aqui não tem água”, “se aqui chovesse a coisa era outra”. Entretanto, temos que compreender que a seca é um fenômeno intrínseco à região semiárida e o que falta é buscar alternativas de convivência com esta.

Quando falamos em alternativas, estamos pensando no desenvolvimento de atividades que podem ser financiadas com o Agroamigo e que, infelizmente, não fazem parte da cultura de nossos agricultores, como: a ovinocaprinocultura, a própria apicultura, a silagem para estocagem de ração para os animais, dentre outras. Na verdade, temos muitas possibilidades na região semiárida – o que falta seria maior comprometimento do Estado, ações coletivas de incentivo às atividades alternativas de convivência com o semiárido, bem como o desprendimento mínimo de culturas antigas, como a criação de gado, por exemplo, que é mais suscetível à fragilidade nos longos períodos de estiagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho constitui-se em um estudo sobre o Agroamigo. Nosso principal objetivo foi analisar a atuação dessa metodologia junto aos agricultores familiares do Pronaf B, nos municípios que compõem a área de abrangência do Banco do Nordeste - Agência de Pau dos Ferros/RN, no período de 2005 a 2015. Assim, nessa parte do trabalho, teceremos algumas considerações acerca da problemática posta em tela, apresentando uma leitura a par-

tir do conjunto dos dados, informações e análises realizadas ao longo desta investigação científica.

Através do aporte teórico trabalhado, tivemos a oportunidade de refletir sobre a importância da agricultura familiar, que até meados da década de 1990, não havia políticas públicas agrícolas consistentes que a ela se dirigissem. Entretanto, a mesma foi e continua sendo de grande importância, tendo em vista que é responsável pela maior parte dos produtos alimentícios consumidos internamente em nosso País. O surgimento da política pública do Pronaf, que se dirige especificadamente aos agricultores familiares, só foi possível graças à luta dos trabalhadores rurais junto ao poder público.

Os dados do Banco do Nordeste apontam que, no decorrer do recorte temporal delimitado para esta pesquisa, houve expansão do acesso ao crédito do Pronaf B, principalmente após a criação da metodologia do Agroamigo, que vem possibilitando uma melhor divulgação dessa política junto aos agricultores, melhorando, conseqüentemente, o acesso à mesma.

No que se refere ao volume de crédito injetado na economia dos municípios da área do BNB, podemos considerá-lo como muito importante, não somente pelo montante em dinheiro gerado, mas também pelos resultados que o mesmo pode provocar no desenvolvimento da agricultura familiar.

A pesquisa de campo realizada nos municípios de Alexandria e José da Penha nos possibilitou traçar um panorama dos agricultores que tem acesso ao Agroamigo, no que se refere aos aspectos sociais e econômicos, bem como a visão dos mesmos sobre a atuação desse Programa.

A satisfação em discutir o olhar que os agricultores familiares apresentavam sobre o Agroamigo nos rendeu enfrentar muitos obstáculos na pesquisa de campo, que se referem, principalmente, ao acesso a essas pessoas e também à dificuldade de diálogo com esses agricultores, que, por medo ou insegurança com relação à participação na pesquisa, se restringiam a responder às perguntas com poucas palavras, resultando muitas vezes em depoimentos pouco profundos sobre a problemática abordada.

Entretanto, mesmo com esses entraves, entendemos que o Agroamigo configura-se como um importante programa para os agricultores familiares estudados, contribuindo com o desenvolvimento das atividades no campo e também com a melhoria da renda dessas famílias. Compreendemos

ainda que essa política, na realidade dos municípios estudados, encontra-se aliada a outras também importantes, como o Programa Bolsa família, as aposentadorias rurais, bem como os programas Seguro Safra, Luz para Todos, dentre outros.

Foi possível identificar que os agricultores que acessam ao Agroamigo nesses municípios são, em sua maioria, do sexo masculino, possuem baixa escolaridade, tem a posse da terra, entretanto, a área da mesma é restrita, fato este que pode ter relação com a estrutura agrária da região, em que predomina a concentração da terra.

Outros empecilhos identificados no que se refere à realidade dos agricultores familiares pesquisados, que, se sanados, poderiam vir a contribuir com os resultados desse programa, estão relacionados à pouca cultura do associativismo. Assim, muitas vezes são criadas associações de moradores apenas para ter acesso a determinadas políticas, mas, posteriormente, as mesmas se transformam em mais um prédio na comunidade, sem continuidade de ações institucionais.

A falta de assistência técnica junto aos agricultores familiares consiste em um grande problema. A maioria dos entrevistados afirma não tê-la. Alguns agricultores não sabem nem mesmo em que consiste a assistência técnica. A presença desta junto aos agricultores poderia contribuir positivamente no que diz respeito à orientação, até mesmo na lida com as condições climáticas do semiárido, tendo em vista que muitos agricultores relatam ser a seca um dos maiores problemas enfrentados, sendo este o fator que leva as pessoas à inadimplência junto ao Banco.

A convivência com a região semiárida precisa ser mais discutida e, acima de tudo, os agricultores que vivem na lida com o campo precisam ter conhecimento da mesma. Até mesmo para evitar práticas agrícolas que agridam o meio ambiente, como o desmatamento e as queimadas, por exemplo, sabemos que uma assistência técnica eficaz seria um dos caminhos possíveis.

Mesmo que a maior parte dos agricultores familiares pesquisados observem o Agroamigo de maneira positiva, no que se relaciona à sua operacionalização, entendemos que ainda existem aspectos burocráticos que inviabilizam, em parte, o sucesso do mesmo. Esses aspectos estão relacionados, principalmente, à atualização de DAPs e o próprio acesso à GTA, quando os agricultores optam por

atividades da bovinocultura. O acesso a estes documentos acabam demandando muito tempo, fazendo com que o agricultor tenha que deixar seu estabelecimento agropecuário para ir em busca dos mesmos - o que pode vir a influenciar no impedimento ou entrave ao acesso ao crédito. Assim, diante da realidade socioeconômica desses agricultores, faz-se necessário menos burocracia institucional.

Concluimos enfatizando a importância da realização desse trabalho no que se remete à reflexão sobre a agricultura familiar e atuação do Agroamigo. Nessa perspectiva, cabe ponderar o fato da pesquisa empírica ter considerado dois municípios, abrindo espaço para novos olhares e aprofundamentos posteriores, por parte de pesquisadores que tenham interesse nessa problemática.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR JR., J. S.; ALVES, M.O. O subespaço semiárido no contexto de uma estratégia de desenvolvimento para o Nordeste. In: BERNAL, C. (Org.). **A economia do Nordeste na fase contemporânea**. Fortaleza: BNB; Editora da UFC, 2006. p. 235-259.
- ALVES, M. O. O Agroamigo e o público potencial do Pronaf b: Uma análise do alcance a partir do cadastro socioeconômico. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 46, suplemento especial, p. 161-176, jul. 2015.
- AQUINO, J.; LACERDA, M. A. D. de. Magnitude e condições de reprodução econômica dos agricultores familiares pobres no semiárido brasileiro: evidências a partir do Rio Grande do Norte. **RESR**, Piracicaba - SP, v. 52, 2014.
- AZEVEDO, F. F. O programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar e as transformações da agropecuária no Rio Grande do Norte: uma análise do período 1995 -2005. In: CHELOTTI, M. C. (Org.). **Geografia agrária e diversidades territoriais do campo brasileiro**. Uberlândia: Assis editora, 2012, p. 133-160.
- BNB - BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Agroamigo**. Banco do Nordeste. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/agroamigo>. Acesso em: 23 de dez. 2017.
- BRASIL. **Lei n. 11.326**, de 24 de Julho de 2006. Estabelece as diretrizes para formulação da Política Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e Empreendimento Familiares Rurais.

Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 de Jul. 2007. Acesso em: 16 de jul. 2017.

COLOGENESE, S. A.; MELO, J. L. B. A técnica de entrevista na pesquisa social. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p.143-159, 1998.

FAO/INCRA. **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília, 2000. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/novoretratoID-3iTs4E7R59.pdf>. Acesso em: 25 de jul. 2017.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.

GUANZIROLI, C. E.; SABBATO, A.; VIDAL, M. F. Evolução da agricultura familiar nordestina: uma análise comparativa entre os dois censos agropecuários. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 80-91, 2014.

GUERRA, E. A. **Manual Pesquisa Qualitativa**. Disponível em: http://disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_quali.pdf. Acesso em: 18 de set. 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006_2/notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 12 de mar. 2017.

INSA - INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. **Nova delimitação do semiárido**. Disponível em: [http://www.insa.gov.br/sigsab/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Estabelecimentos%20agropecu%C3%A1rios%20do%20Semi%C3%A1rido_S%C3%ADntese%20\(2006\).pdf](http://www.insa.gov.br/sigsab/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Estabelecimentos%20agropecu%C3%A1rios%20do%20Semi%C3%A1rido_S%C3%ADntese%20(2006).pdf). Acesso em: 08 de jul. 2016.

MAGALHÃES, R.; ABRAMOVAY, R. **Acesso, uso e sustentabilidade do Pronaf B**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265422609_Acesso_uso_e_sustentabilidade_do_Pronaf_B. Acesso em: 09 de jan. 2017.

MAIA, G. B. S.; BASTOS, V. D.; DE CONTI, B. M.; ROITMAN, F. B. O Pronaf B e o financiamento agropecuário nos territórios da cidadania do semiárido. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 37, p. 177-214, 2012.

MAIA, G. B. S.; PINTO, A. R. Agroamigo: uma análise de sua importância para o desempenho do Pronaf B. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 46, suplemento especial, p. 9-20, jul., 2015.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano safra da agricultura familiar 2017/2020**. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_1684/3Baixa_Cartilha_Plano_Safra_2017.pdf. Acesso em: 01 mai. 2019.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 83-91, 2014.

MDA - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Marco referencial para apoio ao desenvolvimento de territórios rurais**. Brasília: SDT/MDA, 2005. (Série Documentos Institucionais, v. 2).

NUNES, E. M et al. Microcrédito, infraestrutura e desenvolvimento rural: o Agroamigo investimento e custeio na agricultura familiar de territórios do Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 46, suplemento especial, p. 53-69, jul. 2015.

NUNES, E. M. et al. O Agroamigo e a estruturação da agricultura familiar em territórios da cidadania: impactos na cadeia da apicultura no Sertão do Apodi (RN). **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, p. 105-122, 2015.

VIEIRA, D. D. **Identidade rural e agricultura familiar: O Pronaf B sob a ótica dos beneficiários**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional; Cultura e Representações) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

CRESCIMENTO COM REDUÇÃO DE DESIGUALDADES REGIONAIS – POR QUE É BOM PARA O BRASIL?

Growth with reduction of regional disparities – why is good for Brazil?

Olímpio de Arroxelas Galvão

Ph.D em Economia, pelo University College, da Universidade de Londres. Mestre em Economia, pela Universidade de Yale. Bacharel em Direito pela UFPE. Professor Titular do Mestrado Profissional em Gestão Empresarial, do Centro Universitário UniFBV, Recife, PE. olimpio.galvao@gmail.com

Resumo: O trabalho objetiva apresentar um grande conjunto de argumentos em favor de políticas regionais que beneficiam não apenas as regiões menos desenvolvidas, mas também as regiões mais ricas e industrializadas. Com base em pesquisas teóricas e empíricas sobre a questão regional nas “novas” teorias do crescimento e da “nova” geografia econômica, procurou-se mostrar que, sem a intervenção explícita dos governos, as disparidades regionais e sociais tendem a se agravar em razão de fenômenos associados à operação do mercado: presença de retornos crescentes que geram fortes externalidades e forças de aglomeração; mais e melhor infraestrutura; maiores mercados de consumo; maior disponibilidade de mão de obra qualificada; uma mais ampla presença de indústrias manufatureiras e melhores instituições. O trabalho faz largo uso de literatura produzida pela União Europeia no seu trato com a questão regional no continente. A pesquisa conclui com algumas sugestões de políticas para o Brasil.

Palavras-chave: Desigualdades regionais; Desenvolvimento regional; Políticas de desenvolvimento regional; Políticas regionais na União Europeia.

Abstract: The work aims to present a number of arguments showing that regional policies benefit not only the less developed regions but also those richer and more industrialized. Based on theoretical and empirical research on the regional issue, in the “new” theories of economic growth and the “new” economic geography, it aims to show that without the explicit intervention of the government, regional and social disparities tend to increase because of several factors associated with the operation of the market: the existence of increasing returns which generate strong externalities and forces of agglomeration; of more and better infrastructure; of bigger consumption markets; of greater availability of qualified labor; of a wider presence of manufacturing industries; and of better institutions. The work makes an ample use of literature undertaken by the European Union on the regional problem in the continent. The research concludes with some of policies suggestions for Brazil.

Keywords: Regional inequalities; regional development; policies of regional development; regional policies in the European Union.

1 INTRODUÇÃO

A Região Nordeste do Brasil ainda constitui uma área de grandes contrastes em relação ao resto do país.

Com efeito, levando-se em consideração a distribuição espacial da renda nacional com base em dados regionalizados do IBGE, verifica-se nítido e profundo dualismo geográfico no país em termos de suas macrorregiões, ou seja, uma forte concentração espacial dos estados mais ricos nas regiões Sul e Sudeste e dos mais pobres na Região Nordeste. Indicadores em várias dimensões atestam claramente esse dualismo, como a seguir exposto.

Em termos de PIB *per capita* a preços de mercado, das 27 Unidades da Federação, oito dos nove estados do Nordeste apareciam como os mais pobres (do *cluster* dos estados mais pobres fazendo parte apenas o Pará) e somente Sergipe registrava posição ligeiramente acima de Tocantins e do Acre – todos registrando PIBs *per capita* bastante inferiores à média nacional (IBGE, Contas Regionais, 2003-2007). Vale registrar, ademais, que cinco dos nove estados nordestinos apresentavam PIB *per capita* abaixo de 50% da média nacional e os demais quatro, cifra ligeiramente superior a esses 50% da média do país como um todo.

Indicadores sociais, obtidos pela PNAD e divulgados em estudo do Ipea, confirmam ainda com mais força o mapa geográfico no qual convivem dois “Brasis” e a existência de um imenso bolsão de pobreza no Nordeste brasileiro – região com um milhão e meio de km² (quase 20% do território nacional) e com cerca de 55 milhões de habitantes (perto de 30% da população de todo o país). De acordo com dados levantados pela PNAD, enquanto o percentual de pobres (no conceito de pobreza absoluta) alcançava 18% na região Sul e 19,5% no Sudeste, o mesmo percentual para a região Nordeste era de quase 50%. Considerando-se o conceito de pobreza extrema (indigentes ou “miseráveis”, conforme expressão do estudo do IPEA), de toda a população sulista e sudestina, 5,5% e 6,9%, respectivamente, foram classificados em situação de pobreza extrema. No caso do Nordeste, essa cifra era da ordem de 25% (IPEA, 2010). Apenas para ilustrar os profundos desníveis sociais no País, a PNAD também mostrou que, enquanto o Estado de Santa Catarina registrava tão-somente 2,8% de toda sua população na condição de pobreza extre-

ma, seguindo-se São Paulo, com 4,6%, os estados de Alagoas, do Maranhão e do Piauí apareciam com índices correspondentes de 32,3%, 27,2% e 26,1%, respectivamente. Os demais estados do Nordeste apresentavam situação apenas ligeiramente melhor, mas todos com posições revelando quadro dramático em termos de pobreza, tanto no seu conceito absoluto quanto no de pobreza extrema.

Uma década comemorada como de expressivos investimentos na área social não foi capaz de mudar o cenário de pobreza e de profundas desigualdades regionais no país – um quadro agravado com a recessão que afetou o país em anos mais recentes. Dados do IBGE para o ano de 2017 (os mais recentes) mostram, em uma comparação entre esse ano e o de 2008, uma melhora nos índices gerais de pobreza em todo o país, mas ainda uma enorme disparidade entre suas grandes regiões: enquanto a Região Sul abrigava 18% de pobres entre toda sua população, e o Sudeste 19,5%, o Nordeste registrou cifra de 44,8%. O confronto entre os estados é ainda mais revelador do enorme fosso social que separa o país: Santa Catarina tem 8,5% de pobres, Rio Grande do Sul 13,5% e São Paulo 14,9%; e o Maranhão, Alagoas, Piauí e Bahia, respectivamente, registram percentuais de 54,1; 48,9; 45,3; e 44,8 – todas as cifras relativas ao percentual de população de pobres no conceito absoluto do IBGE. Em termos de pobreza extrema (os considerados indigentes ou miseráveis), as diferenças de condições sociais parecem um pouco ainda mais dramáticas: de sua população total a Região Sul registrava 2,9% de pobreza extrema, o Sudeste 3,8% e o Nordeste 14,7%. Esta última região abrigava, portanto, um contingente relativo de pobreza extrema cerca de 5 vezes maior que o do Sul e pouco mais de 4 vezes maior do que o do Sudeste (IBGE, 2018).

Assim, no que diz respeito aos indicadores de PIB *per capita* e de padrões sociais, o Brasil ainda fornece ao mundo um exemplo de país onde são extremamente elevadas as disparidades regionais e a relativa pobreza das populações das regiões Nordeste e Norte. A conclusão a que se chega, com base nas informações acima apresentadas, é de que somente a combinação de altas taxas de crescimento com avanços na esfera social poderá, em prazo razoável, reduzir significativamente as enormes diferenças entre os dois “Brasis”, principalmente eliminando o bolsão de pobreza ainda existente nas regiões Norte e Nordeste. Conside-

rando a expectativa de que a economia do país, após um longo período de recessão e de medíocre crescimento, volte a crescer nos próximos anos, é chegado o momento de também se voltar a discutir o problema regional brasileiro.

Nesse contexto, é objetivo central deste estudo mostrar que, diferentemente do que sugeriam antigas teorias do *mainstream* sobre a questão regional, o desenvolvimento de regiões periféricas de dado território é visto hoje como amplamente favorável para o crescimento da economia nacional – beneficiando não apenas as regiões atrasadas, mas também as mais desenvolvidas, não havendo conflito essencial entre o desenvolvimento regional e o nacional. O estudo fará uso de ampla literatura teórica e empírica e se aproveitará das avaliações periódicas da vasta experiência com políticas regionais da União Europeia.

Com este propósito, a seção que segue tem como objetivo apresentar um variado conjunto de justificativas para políticas territoriais, voltadas para a redução das disparidades espaciais entre países e entre regiões do mesmo país. A terceira seção apresenta as conclusões, buscando-se extrair lições aplicáveis ao Brasil a partir, principalmente, dos ensinamentos advindos da longa experiência com políticas espaciais na União Europeia.

2 ARGUMENTOS EM FAVOR DE POLÍTICAS REGIONAIS

Os ensinamentos sobre políticas regionais, advindos da rica literatura empírica, revelam que, sem intervenção explícita dos governos, as disparidades regionais e sociais tendem a se agravar, em razão de fenômenos bem conhecidos que operam através do mercado e da ausência de políticas públicas compensatórias: as externalidades e as forças de aglomeração, que são geradas pela presença de maior quantidade de capital físico por trabalhador, de mais e melhor infraestrutura, de maiores mercados, de maior disponibilidade de mão de obra qualificada, de uma mais ampla presença de indústrias manufatureiras e de melhores instituições – todas essas variáveis existindo em quantidade e qualidade diferentes no espaço nacional.

A União Europeia é a área do mundo que fornece as lições mais relevantes, nas sete últimas décadas, sobre políticas regionais.

Estudos técnicos da Comissão Europeia e, principalmente, seus relatórios periódicos de avaliação, todos fortemente respaldados por pesquisas teóricas e empíricas, mostram que políticas regionais se justificam como necessárias do ponto de vista econômico, social e político, por um conjunto diverso de razões e argumentos.

No nível teórico, as “novas teorias do crescimento” e “a nova geografia econômica” revelam que os fatores críticos do desempenho de um país, ou de uma região, residem na sua relativamente menor dotação de capital físico, capital humano e capital social; no perfil de suas estruturas econômicas, baseadas em atividades de baixo valor agregado e reduzida capacidade de absorção de novas tecnologias e conhecimentos; e nas deficiências no âmbito institucional refletidas, de modo especial, na baixa qualidade administrativa de seus governos. No nível empírico, tais teorias sugerem que o crescimento nacional pode ocorrer de forma convergente ou divergente, mas que, quanto maiores forem as diferenças estruturais entre países ou regiões, tanto maior a probabilidade da presença do fenômeno da divergência, ou seja, do aumento das disparidades regionais. Com base nessas constatações, a União Europeia tem direcionado os recursos dos Fundos Estruturais e do Fundo de Coesão para programas focados prioritariamente: i) em alterações na estrutura produtiva das economias regionais, promovendo atividades geradoras de maior valor agregado; ii) na permanente capacitação e qualificação da mão de obra local; iii) na melhoria da infraestrutura econômica e social – transportes, telecomunicações, habitação, saúde, saneamento, oferta de água tratada; iv) na criação de clima mais favorável à atração de investimentos, sobretudo no setor industrial e de serviços modernos; v) na melhoria da qualidade dos serviços públicos; vi) no incentivo ao empreendedorismo; vii) na expansão e na melhoria da qualidade da educação básica; e viii) no aumento das oportunidades de emprego, através da expansão da participação da população no mercado de trabalho (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 1996, 2001, 2004 e 2007).

Um dos argumentos mais sólidos em favor de políticas regionais advém da experiência da evolução, no tempo, do processo de convergência entre regiões de países desenvolvidos. Muitos estudos que mostram a existência de processos de convergência revelam que nos países mais bem-sucedidos

na redução das suas disparidades regionais (como, por exemplo, os Estados Unidos, considerando-se uma série histórica de 110 anos; alguns países ricos da Europa, entre 1950 e 1985; e o Japão, também no mesmo período), a velocidade da convergência ocorreu no entorno de 2% ao ano – uma taxa que, considerando-se as desigualdades preexistentes nos Estados Unidos – foi capaz de reduzir 50% das desigualdades em 35 anos e 75% em 70 anos. Em países onde as desigualdades regionais são maiores, o tempo necessário para uma substancial redução dessas desigualdades seria, obviamente, muito maior do que ocorreu no país que é tomado como exemplo do talvez mais bem-sucedido processo de redução das disparidades entre suas regiões e seus estados (BARRO; SALA-I-MARTIN, 1995, 1992, 1991).

Assim, mesmo para os que acreditam no automatismo da convergência, através das forças de mercado, parece claro que o processo de redução das disparidades é muito lento, constituindo este fato uma das razões que levaram as autoridades europeias a intervenções territoriais nos países-membros da Comunidade. Para os que não creem no automatismo da convergência e, ao contrário, acreditam que o mercado cria desigualdades, o argumento para políticas regionais fica ainda mais fortalecido e o reconhecimento desse aspecto do crescimento econômico é também largamente utilizado como justificativa para as intervenções territoriais das autoridades europeias.

Por outro lado, muitas pesquisas vêm mostrando que a redução das desigualdades na União Europeia tem ocorrido mais rapidamente entre países do que entre suas regiões, revelando este fato que são maiores as dificuldades para se enfrentar o problema das disparidades inter-regionais. Esta é outra razão considerada pelas autoridades europeias para a necessidade de intervenções diretamente dirigidas às regiões menos desenvolvidas (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2007).

Outra base muito importante para argumentações em prol de políticas regionais são pesquisas teóricas e empíricas que ressaltam a tendência à aglomeração e à concentração espacial de atividades produtivas, resultantes da livre operação das forças de mercado. Tanto o pensamento de grupo crescente de pesquisadores acadêmicos como a posição oficial assumida pelos órgãos superiores da União Europeia, sugerem que políticas regionais se mostram necessárias exatamente para contraba-

lançar as forças polarizadoras e concentradoras de recursos e que uma melhor distribuição espacial de atividades econômicas é desejável, tanto do ponto de vista econômico quanto do social.

O papel das externalidades justificaria tais argumentações. Forças naturais de aglomeração e a continuidade da concentração de atividades econômicas no chamado “*core*” da Europa produziam externalidades negativas para as regiões mais prósperas, em várias dimensões: elevavam ainda mais o desemprego, criavam mais pressões sobre os gastos da previdência social e de serviços médico-hospitalares, provocavam congestionamento do tráfego, aumento da poluição e enorme estresse sobre o meio ambiente, repercutiam negativamente sobre os custos e qualidade da moradia, promoviam aumento na escassez de espaços para atividades produtivas, baixa qualidade dos transportes públicos, excessiva suburbanização, acompanhada por degradação nas condições de vida – tanto nas periferias, quanto nas áreas centrais das grandes cidades – mais elevados gastos *per capita* na expansão de infraestrutura em áreas urbanas já saturadas, o aprofundamento de tensões políticas e sociais, como, por exemplo, a segregação de populações e formação de guetos, gerando a emergência de sentimentos de discriminação étnica e religiosa (até mesmo em relação a migrantes do próprio país) e aumentos nas taxas de criminalidade.

Por outro lado, uma redução das disparidades regionais (ou o desenvolvimento das regiões mais pobres) viria acompanhada de externalidades positivas para as regiões mais ricas, ao criar novos mercados para bens e serviços nelas produzidos. Estudos realizados por pesquisadores independentes e pela própria Comissão Europeia mostram que o simples alargamento da União Europeia, com o ingresso de países mais pobres, gerou uma grande demanda por bens produzidos nos países mais ricos. Ao reconhecerem uma diminuição da polarização nas últimas décadas, o surgimento de novos polos de crescimento fora do “centro” e a emergência de uma periferia dinâmica, tanto na antiga Europa dos 15 quanto na dos 27 membros da época (hoje, 28), os estudos da Comissão assinalam que o aparecimento desses “polos secundários de crescimento” (Dublin, Madri, Barcelona, Helsinque, Estocolmo, Varsóvia, Praga, Budapeste e Bratislava) estava contribuindo, positivamente, para reduzir as externalidades negativas da concentração de atividades econômicas e para aumentar o potencial

de crescimento da União Europeia como um todo (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2004, 2007).

Vale ressaltar que o mesmo fenômeno – o das vantagens do surgimento de uma periferia dinâmica – era registrado em nível das regiões de cada país. Em praticamente todas as regiões menos desenvolvidas a modernização da agricultura e a industrialização propiciavam uma significativa expansão das exportações das regiões mais ricas para atender a demanda por bens de capital e insumos industriais de que as regiões mais pobres necessitavam (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2007).

Os argumentos em favor de políticas regionais ainda se expressam em várias outras dimensões. Desde a fundação da Comunidade Europeia e, principalmente, após as sucessivas agregações de outros estados-membros o Conselho, a Comissão e o Parlamento europeus reconheciam que o aprofundamento da integração, na ausência de políticas compensatórias, produziria impactos profundamente negativos sobre as regiões periféricas. A presença de retornos crescentes de escala e de forças naturais de aglomeração promoveria a migração de recursos e de atividades econômicas das regiões menos desenvolvidas na direção das áreas mais ricas do centro europeu, agravando ainda mais as disparidades regionais. A visão oficial das autoridades comunitárias se manifestava na posição de que grande parte dos esforços destinados para finalidades de desenvolvimento regional teria de ter forte componente compensatório, em vista da vulnerabilidade estrutural dos novos países mais pobres que ingressavam na Comunidade. Desde o início de sua fundação e ao longo do seu processo de expansão, a Comunidade europeia estabelecia, em seus documentos oficiais, que eram objetivos prioritários a preservação do crescimento harmonioso entre os estados-membros e a coesão econômica, social e territorial (EUROPEAN COMMISSION, 1957; SWANN, 1990; EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2004).

Vale ressaltar, contudo, que as autoridades europeias também adotavam firme posição de que preservar velhas estruturas econômicas, políticas e sociais que prevaleciam nas regiões periféricas era inaceitável por contrariar os objetivos da continuidade da integração e do fortalecimento da Europa como um todo. Melhorias nos padrões de vida de

todos os países da Comunidade implicavam, portanto, mudanças drásticas nos níveis de produtividade e profundas reformas estruturais nos países e regiões periféricas. Nessa perspectiva, ao mesmo tempo em que as autoridades europeias reconheciam que não era viável, nem desejável, que políticas de coesão provocassem expressivas perdas de eficiência na Comunidade, também enfatizavam ser impossível alcançar o aprofundamento da integração se as reestruturações necessárias na periferia gerassem problemas sociais em escala inaceitável. Daí, então, a necessidade de políticas compensatórias (EUROPEAN COMMISSION, 2008).

Outro aspecto da posição oficial das autoridades europeias com relação a políticas regionais diz respeito à emigração. Na literatura teórica dominante entre analistas neoclássicos e neoliberais, a promoção da emigração dos países e regiões mais pobres para as áreas mais ricas é vista como indispensável para a “solução” do problema das disparidades regionais. Tais autores advogam que políticas regionais constituem um empecilho à mobilidade de fatores entre países, entre regiões e entre setores, impedindo a convergência – por distorcer os mecanismos de mercado – e que a livre movimentação de fatores (principalmente de mão de obra) induziria a processos de convergência mais rapidamente e eficientemente do que políticas intervencionistas de desenvolvimento regional (MIDELFART-KNAVIRT et al., 2003; MIDELFART-KNAVIRT; OVERMAN, 2002; SAPIR, et al., 2003; BOLDRIN; CANOVA, 2001; PADOVANO, 2007).

A posição das autoridades europeias é de que a emigração não deve ser desestimulada (principalmente, quando ocorre em bases voluntárias), mas que o desenvolvimento das regiões mais pobres é componente preferencial das políticas de coesão econômica e social, considerando a emigração em larga escala como uma política indesejável e inaceitável como instrumento de equalização de rendas *per capita* entre países e entre regiões.

As razões para políticas de desenvolvimento regional não centradas na emigração de mão de obra dentro do continente são de várias ordens. Documentos oficiais da União Europeia assinam que, embora existam muitas vantagens econômicas e sociais na flexibilidade do mercado de trabalho, um excessivo estímulo à mobilidade de trabalhadores não ajudaria as regiões mais pobres porque uma mais intensa flexibilidade levaria à sa-

ída de mão de obra mais jovem e mais qualificada das áreas pobres, reduzindo o potencial de desenvolvimento dessas regiões. Outro argumento é que a emigração em larga escala provoca efeitos de fragmentação das famílias, tornando-se “*socially disruptive*”, na linguagem dos relatórios da União Europeia (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2007). Um terceiro argumento é o de que a emigração tende a ampliar as externalidades negativas nas regiões mais ricas, pelas razões já apontadas mais acima, anulando em grande parte as vantagens do país receptor de mão de obra migrante sobretudo quando esta tende a se concentrar nas grandes cidades. Outra razão está associada à instabilidade da condição do migrante. Durante as crises sofridas pelos países europeus durante os anos 70 e 80 (e na crise financeira da primeira década dos anos 2000) os primeiros a perderem empregos e a serem quase forçados a retornar aos seus países de origem foram migrantes de outros países, inclusive dos próprios países da Europa.¹

Um ponto extremamente relevante a ressaltar ainda sobre a questão da migração da mão de obra, e que tem sido considerado pelas autoridades europeias, é o fato de que, na maioria dos casos, a emigração forçada (a resultante da ausência de oportunidades de emprego nos países ou regiões do emigrante, sem falar de motivos decorrentes de guerras civis) é processo extremamente doloroso para quem migra. Em quase todas as partes do mundo, imigrantes são frequentemente considerados indesejáveis pela população local sendo discriminados, humilhados e tratados como cidadãos de segunda classe. Em alguns países europeus, até poucas décadas passadas (e, talvez menos, mas ainda hoje) os imigrantes do próprio continente, como irlandeses, italianos, poloneses e portugueses, entre outros, eram humilhados com faixas e cartazes em bares, restaurantes e até em parques públicos, com dizeres “*no blacks, Irish and dogs*” ou “*no dogs and Italians allowed*” (GINSBORG, 2006).

No Brasil, os nordestinos que migravam para o Sudeste e, preferentemente, para São Paulo, eram sujeitos a várias formas de discriminação. Chama-

dos depreciativamente de “nortistas”, “baianos” ou “paraíbas”, os nordestinos pobres eram frequentemente acusados das mazelas sociais de que padeciam as grandes cidades do Centro-Sul e, inclusive, responsabilizados pela alta criminalidade nessas cidades. Em décadas passadas, a Prefeitura da cidade de São Paulo chegou a criar um Centro de Triagem, na estação rodoviária, “oferecendo” uma passagem de volta aos migrantes nordestinos e uma pequena ajuda de custo para as famílias retornarem aos seus estados de origem – um fato amplamente noticiado, na época, pela imprensa paulista.²

Por todas essas razões, a posição oficial das autoridades europeias é a de promover o aumento do emprego nas regiões mais atrasadas, via políticas de crescimento regional e local e que, portanto, os fundos estruturais deverão perseguir firmemente esse objetivo. Dessa forma, considerando o balanço das vantagens e desvantagens da emigração em larga escala e reconhecendo que muitas áreas de atração de migrantes já alcançavam ponto de saturação, as autoridades europeias resolveram adotar como orientação de suas políticas sociais no âmbito territorial o princípio de levar o trabalho aonde está o trabalhador (*work to labour policy*, como denominam os planejadores britânicos), ao invés de levar o trabalhador aonde está o trabalho (*labour to work policy*).

Entre tantas outras questões associadas ao problema de políticas regionais, a discussão sobre mercado *versus* governo, sobre eficiência *versus* equidade e sobre o papel das transferências de governos ricos aos países e regiões mais pobres ganha uma dimensão especial.

2 Nos dias atuais, a experiência mais dramática com relação à emigração é apresentada pela China. Segundo estudo de Yang Du et al., a China é o único país do mundo que adota sistema institucionalizado de *guest-workers* (trabalhadores temporários ou trabalhadores com visto temporário de permanência) para os imigrantes do interior rural, ou seja, do próprio país. Por volta dos anos 2000 havia, nas regiões mais industrializadas da China, cerca de 150 milhões de *guest-workers*, vivendo em acampamentos das empresas de construção e em dormitórios das fábricas. Tais trabalhadores não tinham direitos políticos, acesso à moradia e a outros benefícios sociais, estavam excluídos de acesso às redes de proteção social, como o sistema público de saúde e direitos à pensão e seus filhos não tinham acesso à educação. Além do mais, esses migrantes trabalhavam 300 horas por mês e sete dias por semana, ou seja, o equivalente a 10 horas por dia (em confronto com as 160 horas, em média, para o trabalhador urbano chinês registrado). No caso de perda de emprego ou de problemas de saúde, os migrantes rurais eram compelidos a retornar às cidades de origem, muitas vezes situadas a centenas de quilômetros de distância (YANG DU et al., 2006, p. 172/174/198).

1 No Japão, durante a crise do final da primeira década de 2000, a perda do emprego e a quase inviabilidade da permanência dos brasileiros decasséguis nesse país assumiu contornos dramáticos para milhares de famílias de descendentes japoneses, que foram obrigados a retornar ao Brasil. O governo japonês oferecia passagem aérea e uma certa quantia de dinheiro aos imigrantes, com a condição de que estes se comprometessem a não mais voltar ao Japão.

Hoje, no mundo contemporâneo, não pode ser ignorada a necessidade de uma presença menor do Estado em atividades diretamente produtivas e menos interferência dos governos na vida normal dos cidadãos (burocracia, carga excessiva de tributos, por exemplo). Também não há como questionar a busca por maior eficiência no uso dos recursos, sejam públicos ou privados, sobretudo em um mundo globalizado submetido a permanentes pressões por maior competitividade. E tampouco é negado que o mercado exerce importante papel autorregulador na formação de preços e no equilíbrio de muitas e complexas forças econômicas. Há, de fato, pouco dissenso em torno desses princípios básicos. O que se questiona é o extremismo ou radicalismo das posições doutrinárias que muitos autores adotam e o simplismo das soluções oferecidas.

É um equívoco, por exemplo, considerar, como simplesmente postulam alguns acadêmicos teóricos de inclinação conservadora, que iniciativas que violem ou se contraponham à livre operação das forças de mercado tendam, sempre, a produzir resultados negativos sobre o bem-estar social e, particularmente, sobre as desigualdades regionais (como afirmam com muita ênfase os autores MIDELFART-KNAVIRT et al., 2003; MIDELFART-KNAVIRT; OVERMAN, 2002; SAPIR, et al., 2003; BOLDRIN; CANOVA, 2001; PADOVANO, 2007). O argumento, também advogado por esses autores, de que o aumento da concentração e da aglomeração de atividades econômicas é processo natural e até recomendável, simplesmente porque consistente com a sinalização do mercado, é excessivamente simplista e dificilmente aceito pela maioria dos economistas e outros analistas sociais. Na perspectiva de muitos pesquisadores o papel do governo não deve se voltar, apenas, para iniciativas consistentes com as forças do mercado ou mesmo se voltar, tão somente, para corrigir suas falhas. Na verdade, a própria atuação livre do mercado é responsável por grande parte da questão regional através dos mecanismos naturais que levam à criação de economias externas e de forças de aglomeração e de polarização social e que, quase sempre, produzem como resultado a exclusão de vastos segmentos da sociedade e bloqueiam a extensão dos benefícios do crescimento nacional aos territórios mais pobres de uma nação. Na verdade, é cada vez mais consensual que o combate, ou a compensação dessas forças e desses mecanismos, que se expressam através do mercado,

constitui um atributo fundamental das políticas de desenvolvimento regional.

Por outro lado, além do seu papel regulatório em diversas esferas da economia (no mercado financeiro, no mercado de trabalho, nas concessões do Estado na área de serviços públicos, *inter alia*), o Governo terá sempre função crucial na provisão de bens públicos, que o mercado sozinho não é capaz de oferecer e que são indispensáveis para a promoção do bem-estar e do equilíbrio social: investimentos em educação fundamental, em infraestrutura econômica e social (estradas, saúde, saneamento, coleta e tratamento de resíduos, previdência, habitação popular, segurança pública), incentivo à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico, à inovação e à difusão do progresso técnico, apoio aos segmentos da sociedade mais vulneráveis (idosos, crianças, famílias desestruturadas, pequenos agricultores migrantes de outros países ou de outras regiões) e garantia de igualdade de oportunidades entre classes sociais, gênero, etnias e outras minorias ameaçadas de exclusão pelo mercado.

Nas novas teorias do crescimento, o papel do governo é sempre destacado como de crucial importância. Todavia, também é ressaltado que os governos têm grande potencial tanto para promover o bem, como o mal, pois a intervenção pública é capaz de exercer impacto decisivo sobre a economia e as sociedades dos países, influenciando tanto de forma positiva quanto negativa, as taxas de crescimento de longo prazo. O próprio Robert Solow, um economista avesso à consideração de variáveis não econômicas, enfatizou em trabalho recente que países pobres são geralmente caracterizados por governos ruins e por grandes deficiências em dotação de capital humano e que esses dois fatores se reforçam mutuamente (SOLOW, 2005, p. 6).

Uma segunda questão, associada a políticas de desenvolvimento regional, diz respeito ao problema da eficiência *versus* equidade. Entre 1950 e 1970, prevaleceu no mundo acadêmico e entre formuladores de políticas públicas, a visão de que havia um sério conflito ou dilema (*trade-off*) entre os objetivos do crescimento nacional e o de reduzir as desigualdades, tanto entre pessoas, quanto entre regiões. Este conflito se expressava em observações empíricas, na época, de que desigualdades (entre pessoas e famílias e entre regiões de um mesmo país), resultavam da própria natureza do cresci-

mento econômico em seus estágios iniciais e que, no longo prazo, com o aumento da renda *per capita*, as desigualdades sociais e espaciais (ou seja, as diferenças na concentração da renda entre pessoas e famílias e na concentração da atividade produtiva entre regiões) diminuiriam automaticamente.

Nesse cenário, ficou famoso na literatura o fato estilizado conhecido como “Curva de Kuznets”, no qual seu autor propunha que a relação entre crescimento e desigualdade teria a forma de um U invertido, mostrando que em algum momento (não especificamente determinado), as desigualdades tenderiam a reverter para uma posição de maior equilíbrio tanto social quanto espacial (KUZNETS, 1955).

As implicações de política derivadas da Curva de Kuznets (originalmente aplicada à questão das desigualdades sociais) e de posteriores aplicações para a questão regional eram que, combater as desigualdades antes da inflexão da Curva de Kuznets operaria em detrimento dos objetivos da maximização do crescimento nacional, por se desviar recursos escassos seja para aliviar a pobreza, seja para reduzir desigualdades regionais.

Uma grande quantidade de estudos teóricos e empíricos realizados a partir da década de 1980 e, principalmente, em datas mais recentes mostrou, de um lado, o equívoco da hipótese de que crescimento promoveria redução automática das desigualdades e, de outro, que mesmo se existisse tendência de longo prazo para redução de tais desigualdades, seria politicamente inaceitável a espera pelos resultados automáticos que o crescimento, por si só, em algum momento incerto, poderia produzir.

No que diz respeito a evidências empíricas, grande número de pesquisas mostrou não existir qualquer tendência automática de redução das desigualdades durante o crescimento econômico e que, ao contrário, a aglomeração de atividades produtivas e outras forças de polarização (resultantes da alocação “eficiente” de recursos), tornariam extremamente difícil a reversão das desigualdades sem a presença de políticas ativas do governo tanto na área social, quanto na esfera territorial (CUADRADO-ROURA et al., 2002); FINGLETON (2003); KRUGMAN, 1995, 1991a e 1991b).

O caso do Brasil (entre tantos de outros países menos desenvolvidos) é exemplar para ilustrar a ausência de relação automática entre crescimento e desigualdades. O Brasil é apresentado, na lite-

ratura sobre crescimento, como um país que teria registrado entre as décadas de 1930/40 e o ano de 1980, uma das mais elevadas taxas de crescimento do PIB, de todo o mundo (MADDISON, 2003; 2001). Nesse período, porém, elevaram-se substancialmente, tanto as desigualdades sociais quanto as espaciais fazendo o País ser reconhecido, internacionalmente, como apresentando uma das piores distribuições pessoais de renda e as mais profundas desigualdades regionais de todo o mundo, na entrada do novo milênio.

Vale ressaltar, no caso do Brasil, a ocorrência de uma leve tendência para melhoria da distribuição da renda detectada desde o final da década de 1980. As explicações dessa tendência, porém, não estão associadas ao crescimento econômico (nem muito menos ao mercado), mas a uma série de fatores, muitos de natureza não propriamente econômica e, quase sempre, decorrentes de ações de política pública. Se o país vivenciou alguns anos de crescimento entre a primeira metade dos anos 2000 e início da segunda, em decorrência do *boom* das *commodities*, esse crescimento foi efêmero e grande parte de seus benefícios foram revertidos durante a profunda recessão que afetou o país no final da década.

Na verdade, o Brasil, surpreendentemente até para demógrafos brasileiros, reduziu de forma muito expressiva a taxa de fecundidade, que caiu de 5,8 filhos por mulher, no início da década de 1970, para tão somente 1,8 filho, no ano de 2005 (IPEA, 2009). Os programas de governo (e de ONGs), mediante ampla distribuição de contraceptivos, a maior conscientização da mulher brasileira, em parte decorrente da elevação de sua escolaridade, e a acelerada urbanização que o país sofreu nas últimas décadas são explicações importantes para a melhoria da concentração da renda, já que a diminuição da fecundidade, como seria de esperar, ocorreu principalmente entre os mais pobres, que constituem a grande maioria da população. Várias outras explicações relevantes podem ser encontradas para a redução da concentração de renda no Brasil e da pobreza, no último quartel do século e primeiras décadas do novo milênio. A conquista da estabilidade de preços, na segunda metade da década de 1990 – fenômeno que tende a beneficiar os mais pobres –, a instituição da aposentadoria de milhões de trabalhadores rurais e urbanos não contribuintes da Previdência, os aumentos reais do salário mínimo e os programas sociais de transfe-

rência direta de renda às populações mais carentes – são outras razões para a melhoria da distribuição de renda que o país apresentou, vale notar, sempre mediante ação de políticas públicas.

Ainda no contexto da discussão sobre a questão da eficiência *versus* equidade é importante ressaltar antigo viés tanto em escritos de muitos autores, quanto da parte das elites das regiões mais desenvolvidas, de que investimento na região rica é, quase por definição, “eficiente” e, ao contrário, é ineficiente, quando realizado nas regiões pobres. Esta é outra questão que é passível de forte contestação. A experiência internacional mostra que, se bem aplicados, investimentos nas esferas social e econômica podem gerar retornos muito mais elevados nas regiões menos desenvolvidas porque nessas regiões o potencial de crescimento é maior, em vista da vasta quantidade de recursos disponíveis ainda inexplorados, nas regiões mais pobres, e da relativa saturação, nas mais ricas. A incorporação ou maior inserção das populações das áreas menos desenvolvidas ao mercado e, portanto, ao processo de desenvolvimento nacional tem sido cada vez mais vista, por pesquisadores, como fator positivo, e não negativo, para a maximização das taxas de crescimento das economias nacionais (EUROPEAN COMMISSION, 2007; 2008).

Na Europa, por exemplo, é uma posição oficial dos órgãos máximos da União, que eficiência e equidade não se opõem e que, ao contrário, reforçam-se mutuamente (“eficiência” manifestada nas supostas vantagens do maior retorno dos investimentos nas regiões mais ricas, e coesão, na linguagem atual das entidades europeias, para a expressão “equidade”). O reconhecimento da não necessária existência de *trade-off* entre eficiência e equidade se expressa pela visão de que o crescimento das regiões europeias interage mutuamente em benefício de toda a União, favorecendo tanto os países e regiões mais ricos quanto os mais atrasados, ou seja, aqueles países e regiões ainda necessitados de recursos de transferências através dos fundos europeus de desenvolvimento regional (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2007; 2008).

Outro ponto importante defendido pelos estudos técnicos da Comissão Europeia está fundado na valorização explícita da ação territorial. Tais estudos partem do argumento de que as mais recentes evidências sugerem fortemente que a “geogra-

fia” ainda é crucial na determinação das vantagens competitivas locais. Em contraste com a visão de alguns analistas, de que o problema da distância tem perdido muito de relevância no mundo globalizado (em vista de que recursos podem ser fornecidos ou comprados por, e em qualquer parte do mundo), estudos da Comissão enfatizam a importância crescente da proximidade geográfica no que diz respeito à acumulação de fatores críticos para o desenvolvimento regional (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2007).

Entre esses fatores críticos, que devem estar “próximos” à base de operações das atividades produtivas, são salientadas as vantagens da aglomeração, especialmente da presença de maior número de atividades manufatureiras, a disponibilidade de insumos especializados, a acumulação do conhecimento e da informação, e destacado o papel dos centros de pesquisa especializados em áreas particulares geradores da inovação, do progresso técnico e da sua difusão. Essas vantagens, que ressaltam tais estudos, seriam ainda intrinsecamente locais, ou seja, teriam um claro componente territorial, na medida em que o conhecimento e o aumento da capacitação da mão de obra estariam fortemente incorporados nos indivíduos e nas organizações de base local (EUROPEAN UNION/EUROPEAN COMMISSION, 2007; 2008).

A terceira grande questão associada a políticas de desenvolvimento regional refere-se ao não raro controvertido problema da eficiência, ou eficácia, das transferências.

Existem na literatura autores que postulam que políticas regionais, através de transferências de renda de países e regiões ricos para países e regiões pobres, são desaconselháveis, por distorcerem os mecanismos de mercado e da livre concorrência. Muitos argumentam que transferências propiciariam o fenômeno chamado *moral hazard*, mediante o qual o efeito das transferências às áreas mais pobres (de países ou regiões) seria apenas o de retardar, ou mesmo impedir, as reformas estruturais que seriam necessárias para a promoção do desenvolvimento regional.

Existe, de fato, alguma verdade quanto ao “risco moral” de transferências: quando governos regionais ou locais não se sentem estimulados a gastar bem os recursos recebidos; quando esses governos reduzem os seus gastos normais com políticas de desenvolvimento regional e social, substituindo-

-os pelos recursos de transferências; quando as transferências terminam fortalecendo ainda mais as estruturas políticas e sociais que são responsáveis pelo atraso e o empobrecimento das regiões; quando os recursos de transferências são utilizados em obras desnecessárias e sem qualquer impacto sobre o desenvolvimento social ou regional; ou quando as transferências elevam ainda mais os desvios de recursos públicos, estimulando a corrupção.

A experiência de muitos países, como os da União Europeia mostra, porém, que “riscos morais” são evitáveis, quando políticas de transferências obedecem a uma série de diretrizes e de mecanismos de controle especificamente dirigidos a essas transferências, como passou a ocorrer, com o tempo, no caso das políticas regionais da União Europeia.

Após um longo período de aprendizagem, a Comunidade Europeia desenvolveu um sistema extremamente sofisticado de formulação e implementação de políticas regionais e de utilização das transferências entre países e entre regiões, de onde podem ser extraídas as lições mais importantes para qualquer país que apresente sérios problemas de desigualdades sociais e territoriais e, talvez de modo particular, para um país como o Brasil.

Inicialmente, vale frisar a posição oficial das autoridades europeias sobre o significado das transferências. Desde as origens das intervenções da Comunidade e mais ainda quando estas assumiram a denominação de “políticas de coesão”, era explicitado que políticas regionais não haviam sido concebidas para funcionar como mero mecanismo de transferência de renda, ou de redistribuição de recursos, entre as regiões ricas dos países industrializados e as pobres desses países e dos menos desenvolvidos. O verdadeiro objetivo das transferências era dotar as regiões mais pobres de capacidade competitiva, reduzindo suas desvantagens locais, para torná-las mais atrativas a investimentos nacionais, continentais e internacionais. As transferências objetivavam, essencialmente, o fortalecimento e a modernização da base econômica dos países e regiões menos desenvolvidos de modo a fazer com que, no longo prazo, esses países e regiões não mais dependessem da assistência dos países ricos. Por outro lado, transferências exigiam rígidas condicionalidades na forma da obediência às prioridades definidas pela Comissão Europeia, da exigência de aporte adicional de recursos dos governos nacionais aos projetos e programas fi-

nanciados com dinheiro dos fundos comunitários e da obrigatoriedade do bom gerenciamento, da busca da eficiência no uso dos recursos e da detalhada prestação de contas pelas regiões, estados e municípios assistidos, de todos os valores transferidos pela Comunidade (GALVÃO, 2012).

Uma característica de importância fundamental das políticas regionais da Comunidade Europeia e que oferece um critério de extrema relevância para países com severos problemas de desigualdades regionais diz respeito à operacionalização das políticas. A partir da década de 1980, a Comissão Europeia passou a adotar novo critério de divisão do território europeu para fins de planejamento regional baseado em mapeamento das unidades territoriais classificadas de acordo com uma série de indicadores econômicos e sociais. Em função desse mapeamento a Comissão passou a definir unidades territoriais com atributos especiais – PIB *per capita*, níveis de desemprego, deficiências em infraestrutura econômica e social e outros problemas estruturais – atribuindo-se a cada unidade geográfica objetivos de política a serem alcançados. Assim, a Comissão passou a vincular a distribuição dos recursos dos fundos estruturais a áreas específicas classificadas pelas suas carências básicas, direcionando os diversos instrumentos de política ao enfrentamento dos principais problemas existentes em cada conjunto relativamente homogêneo de regiões em todo o espaço territorial da União (GALVÃO, 2014).

Esse mapeamento levou à definição de vários conjuntos de áreas elegíveis para investimento dos fundos estruturais, facilitando a escolha de prioridades e possibilitando o uso mais racional dos recursos dos fundos europeus na medida em que estes passavam a ser focados em áreas geográficas e em segmentos econômicos e sociais que estavam cuidadosamente mapeados em função de suas maiores carências e necessidades.

O foco em prioridades é um dos principais responsáveis pela efetividade das políticas regionais europeias. Desde os anos 1980, a Comissão passou a adotar a prática da administração por programas e a definir a alocação dos fundos a partir da associação entre instrumentos de política e áreas-objetivos de intervenção. Com base nesse critério recursos eram vinculados a projetos pré-avaliados em relação aos resultados esperados e prioridades eram cuidadosamente definidas em função das ca-

racterísticas específicas de cada região. Nas regiões Objetivo-1, por exemplo (as mais atrasadas) o foco dos programas de desenvolvimento regional era o atendimento das chamadas necessidades básicas e os investimentos financiados pelos fundos se destinavam, prioritariamente, à infraestrutura econômica (rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, transportes urbanos, redes de transmissão de energia elétrica) e à infraestrutura social (educação, habitação, serviços médico-hospitalares, saneamento, oferta de água potável, e coleta e tratamento de resíduos). Nas regiões Objetivo-2 e Objetivo-3 (as que passavam por problemas de declínio industrial ou que enfrentavam elevados índices de desemprego estrutural, mas que já estavam relativamente bem-dotadas de infraestrutura) as prioridades eram focadas em reestruturação produtiva, no apoio às pequenas e médias empresas, na reciclagem da mão de obra e em pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Por sua vez, nas regiões onde atividades agrícolas eram expressivas, a política enfatizava a diversificação produtiva e o aumento na produtividade da mão de obra rural. Assim, na medida em que as políticas regionais se voltavam para o enfrentamento dos problemas mais agudos de cada região, era aumentada a eficácia dos resultados e facilitado o alcance dos objetivos de equalização econômica e social.

Nesse contexto, é importante ressaltar que as autoridades europeias logo descobriram que não estavam lidando apenas com países e regiões mais atrasados, mas sobretudo, com governos e administrações atrasados, inclusive com alguns onde a corrupção era prática amplamente generalizada. Os relatórios da Comissão mostravam que, desde o início das políticas comunitárias de desenvolvimento regional, era muito grave o problema da plena utilização dos recursos dos fundos pelas regiões pobres e pior ainda por aquelas que mais necessitavam de transferências (EUROPEAN COMMISSION/EUROPEAN UNION, 2004; 2007). Estudos assinalavam que a Comissão enfrentava sérias dificuldades em justificar solicitações de mais recursos orçamentários para finalidades de desenvolvimento regional porque muitas regiões gastavam mal, ou simplesmente não conseguiam sequer gastar as dotações a elas consignadas no orçamento da Comunidade, implicando devolução dessas dotações para Bruxelas.

Análises da Comissão reconheciam que um dos grandes desafios que essa entidade teve de enfren-

tar foi o de fazer com que os governos nacionais e regionais adotassem práticas administrativas mais modernas e se tornassem capazes não só de identificar prioridades para investimentos e de elaborar bons projetos e programas, mas principalmente, de gastar bem o dinheiro das transferências. Estudos da Comissão ressaltam que somente depois de muitas tentativas e, principalmente, após a implementação de um programa especificamente voltado para assistência técnica às regiões (o programa Jaspers – *Joint Assistance in Supporting Projects in European Regions*) é que esse problema começou a ser equacionado na medida em que praticamente terminou por obrigar a realização de profundas mudanças institucionais nas áreas administrativa e gerencial, que atendessem às exigências e aos regulamentos das autoridades da Comunidade (EUROPEAN COMMISSION/EUROPEAN UNION, 2004; 2007; GALVÃO, 2012; 2014).

3 LIÇÕES PARA O BRASIL E CONCLUSÕES

De tudo o que foi exposto muitas lições podem ser extraídas para o Brasil. Pela sua dimensão continental, o Brasil apresenta diversidade não muito diferente da dos países da atual União Europeia. Como no continente europeu, o Brasil é imensa área geográfica em constante estado de integração. Também como na Europa, regiões, províncias e estados crescem provocando impactos territoriais, gerando forças de aglomeração e de economias externas nem sempre favoráveis à vasta periferia nacional. E assim como na União Europeia, operam no Brasil diversos fundos federais, alguns deles estabelecidos em dispositivos constitucionais que transferem recursos especificamente para as regiões menos desenvolvidas do País.

A concepção de políticas regionais em países da dimensão do Brasil deve servir, como na Europa, ao duplo propósito de maximizar o crescimento nacional e, ao mesmo tempo, de promover melhor integração das suas economias regionais, garantindo a minimização dos impactos negativos das forças polarizadoras que provocam a exclusão social e espacial, evitando-se a continuidade de processo histórico que levou à criação de vários “Brasis”, alguns relativamente ricos, outros muito pobres. Cabe, em suma, ao Brasil, conceber uma política nacional de coesão – econômica, política e

social – que busque, como na Europa, a crescente inclusão de imensas frações do território e de suas populações, no processo do crescimento nacional.

As lições que podem ser extraídas pelo Brasil da experiência europeia passam por algumas preliminares. O planejamento das ações públicas, a administração por programas, a concepção de política industrial (que inclui desde a educação, o desenvolvimento tecnológico e a absorção de novos conhecimentos, a uma clara visão sobre o futuro de longo prazo do país) e um crescente foco em prioridades seja na área econômica ou social, são uma condição absolutamente necessária para definição dos rumos do crescimento nacional nas próximas décadas e para uma melhor inserção da economia brasileira no processo da globalização.

Uma expressiva mudança na natureza do federalismo brasileiro é uma das questões mais importantes que o país deverá enfrentar, mas ao mesmo tempo, talvez a mais difícil de se materializar.

A implantação de regime federalista é vista como amplamente mais favorável às regiões menos desenvolvidas por, teoricamente, permitir distribuição mais democrática do poder nacional. Todavia, existem várias formas de federalismo. Um federalismo desigual – que confere maior poder de influência a uma ou algumas regiões junto ao governo central, ou que concentra maior parte do poder de tributação em seus territórios – tende a operar, de forma quase análoga, a um regime unitário com forte viés espacial.

As guerras fiscais no Brasil que ocorrem desde épocas muito remotas, mas principalmente, a partir das últimas décadas do século passado, refletem a realidade de um federalismo fortemente assimétrico no qual os estados mais ricos exercem mais poder de extração dos recursos da nação em favor de seus interesses (GALVÃO, 1999).

No Brasil, historicamente, sempre predominou um tipo de federalismo fortemente desigual com reduzido ou nenhum sentimento de solidariedade territorial (LOVE, 1971; 1980; LEVINE, 1978; WIRTH, 1977; CAMMACK, 1982).

Não é por outra razão que, na ausência de reformas tributárias mais justas espacialmente, de políticas nacionais de desenvolvimento regional e de uma política industrial para todo o país, vários estados brasileiros nas últimas décadas vêm tentando preencher o vazio deixado pela União, utilizando políticas de desenvolvimento regional por própria

conta, que vêm merecendo tantas críticas das elites técnicas, políticas e acadêmicas das regiões mais desenvolvidas.

Todavia, na chamada “guerra fiscal” cada vez mais acirrada, dentro de um federalismo fortemente desigual, muitos estados passaram a utilizar não mais incentivos indiscriminados para a atração de novas atividades produtivas, mas uma série de instrumentos mais sofisticados de política industrial, centrados na promoção seletiva de investimentos em cadeias produtivas em torno de alguns grandes empreendimentos que vêm se instalando em cada estado.

Talvez seja até possível afirmar que muitos estados brasileiros fazem, hoje, política industrial mais efetiva e consistente do que a praticada pelo próprio Governo Federal – a exemplo, no Nordeste, de Pernambuco, Bahia e Ceará³ – embora não só nesses estados.

A crítica mais comum à guerra fiscal é a de que, ao renunciar tributos, os estados menos desenvolvidos seriam perdedores porque as renúncias fiscais enfraqueceriam a sua base futura de tributação. Assim, na guerra fiscal, todos os estados perderiam, tanto os mais industrializados (que, supostamente, seriam os candidatos naturais para receberem as firmas incentivadas), quanto os que buscam se industrializar.

O que se observa na realidade não é exatamente o que propõem muitos estudos de autores, ao postularem que os conflitos e a competição entre os estados levam a perdas para os menos desenvolvidos.

Os incentivos fiscais e financeiros adotados em datas mais recentes pelos estados menos desenvolvidos (especialmente os do Nordeste, mas também os das regiões Norte e Centro-Oeste) têm propiciado atração de significativo número de estabelecimentos fabris (e elevações substanciais nas receitas estaduais) em grande parte porque há uma séria preocupação nas legislações estaduais de priorizar atividades produtivas capazes de gerar impactos muito maiores do que os que decorreriam simplesmente da instalação da unidade produtiva. Tais impactos são os magnificados através da criação de efeitos para trás e para frente, mediante a implantação na região de uma rede de fornecedores

3 Nos dias atuais operam nos estados nordestinos acima, três importantes complexos portuário-industriais bem-sucedidos: Pecém, Suape e Aratu, abrigando centenas de instalações fabris – que dificilmente existiram sem as políticas estaduais de incentivos fiscais.

de insumos, partes, peças e componentes tanto na esfera industrial, quanto na de serviços, direta ou indiretamente ligados aos novos estabelecimentos. São muitos os exemplos de empresas que atraíram muitas outras, merendo menção como um caso de grande sucesso o da Fiat/Chrysler que levou, no primeiro ano de seu funcionamento, 16 outras grandes empresas, chamadas de “sistemistas”, que se instalaram dentro do espaço reservado para esse empreendimento no Estado de Pernambuco. Vale ressaltar que a empresa mencionada, que iniciou suas operações em 2 turnos, passou a trabalhar em 3 turnos, em anos mais recentes, com significativa elevação da produção de unidades automotivas.⁴

Há, nas novas políticas de incentivos fiscais praticadas em muitos estados brasileiros uma visão, mesmo que não claramente explicitada, expressa em argumentos sólidos de dois especialistas em crescimento econômico – ambos ganhadores de Prêmio Nobel em Economia.

O primeiro argumento parte da constatação por Paul Krugman, de que existem um círculo vicioso e outro virtuoso, no processo da industrialização. Diz Krugman que “a concentração da produção depende essencialmente de externalidades geradas pela demanda (ou seja, pelo tamanho do mercado); que indústrias manufatureiras tendem a se localizar onde o mercado é maior; e que o mercado é maior onde as indústrias se localizam” (KRUGMAN, 1991, p. 20).

Desta simples constatação a lição a extrair é de que o círculo vicioso da concentração industrial só é rompido com mecanismos que levem ao crescente adensamento industrial em determinado território pois, a partir daí, as externalidades criadas pela presença de atividades fabris levarão ao círculo virtuoso de mais e mais atração de outras indústrias, que gerariam mais mercado e mais demanda, através de efeitos multiplicadores e aceleradores.⁵

4 O impacto sobre o setor de serviços tem sido de grande vulto nas regiões incentivadas. Os exemplos são os mais diversos, mas merece ênfase especial, o desenvolvimento do chamado Porto Digital, no Recife – uma área que passou a concentrar um expressivo número de empresas da indústria de TI. O polo de informática do Recife é reconhecido como o maior do país, contando inclusive com a presença de várias empresas multinacionais.

5 Na verdade, a constatação da relação entre mercado, demanda e indústria manufatureira é percebida em muitos estudos anteriores a Krugman sobre as causas das desigualdades regionais. Kaldor, em artigo seminal (1970), argumenta que a concentração da renda no mundo e as diferenças de riqueza e pobreza entre nações e entre regiões “is largely to be explained, not by ‘natural’ factors, but by the unequal incidence of development in industrial activities”. E que as áreas mais ricas são invariavelmente as que possuem uma maior concentração de atividades industriais. E a presença de mais

O segundo argumento em favor das políticas mais recentes de incentivos fiscais dos estados baseia-se no importante efeito sobre a geração de mão de obra qualificada propiciada pelos novos empreendimentos industriais – que tendem a ocorrer por duas razões: por imigração de outras regiões e por treinamento no trabalho ou por iniciativas de diversas entidades, privadas ou governamentais da região que está sofrendo processo de adensamento industrial.

Regiões menos desenvolvidas são amplamente reconhecidas pelos seus baixos níveis de escolarização e pela ausência de trabalhadores que satisfaçam, na escala necessária, o mínimo das exigências de empreendimentos modernos.

Aqui entra o segundo argumento de apoio às novas políticas de industrialização desenvolvidas pelas próprias regiões. Segundo Robert Lucas, a acumulação de capital humano é a grande fonte do crescimento econômico. Lucas argumenta que a educação, ou a escolarização, exerce óbvia influência no desempenho futuro de uma economia, mas que o treinamento no trabalho (*on-the-job-training* ou *learning-on-the-job*) é, talvez, a maior fonte de acumulação de capital humano (LUCAS, 1988, p. 54-55).

Essa lição de Lucas vem constituindo experimento de relativo sucesso em muitos estados menos desenvolvidos do país que, ao buscarem atrair novos e grandes projetos industriais (refinarias, indústrias automotivas, siderúrgicas, estaleiros navais, além de um grande número de instalações fabris de médio e pequeno porte), desenvolveram expressivo esforço para qualificação da população local em relativamente curto período de tempo, através de bem-sucedidas iniciativas das próprias empresas, com o firme apoio do governo dos estados, das prefeituras, das entidades do Sistema S (especialmente o Senai), dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – os Ifets, das Universidades Federais e até de instituições privadas de ensino.

Em curto espaço de tempo – em muitos casos poucas semanas, em outros casos alguns meses – empresas e outras instituições públicas e privadas mobilizaram-se para formar a grande maioria da mão de obra necessária, com cursos de curta e mé-

indústrias resulta da existência de demanda (mercado) e a demanda resulta da presença de indústrias: “the ‘markets’ are there where the ‘industry’ is (pp.482/484). Não é por outra razão que é tão presente nos governos dos países e das regiões mais pobres de todo mundo a enorme ênfase dada à atração de atividades industriais.

dia duração e treinamento no local de trabalho ou em laboratórios especificamente criados, e o resultado veio a ser considerado como bastante positivo, não impedindo ou interrompendo a execução de grandes projetos estruturadores, na medida em que eram rapidamente qualificados milhares de trabalhadores. Pedreiros, concretistas, carpinteiros, serralheiros, soldadores, pintores, operadores de caminhões e de equipamentos pesados, como moto niveladoras, entre tantas outras ocupações, foram disponibilizados como resultado dos esforços conjuntos acima mencionados.

Para a formação de trabalhadores mais especializados e também com o apoio das empresas, dos governos dos estados, das universidades e das escolas técnicas, foram criados, por exemplo, cursos de engenharia de petróleo, de engenharia naval, civil, mecânica, elétrica e eletrônica e vários outros cursos técnicos que prepararam trabalhadores para a fase de operação de grandes projetos.

Assim, fica de certa forma comprovado, como sugerido por Lucas, que a deficiência de escolarização não é um obstáculo intransponível para a industrialização, desde que governos e empresas se mobilizem para a formação da mão de obra que é demandada – de modo um tanto semelhante (embora, claro, em muito menor escala) como ocorreu e continua ocorrendo em vários países de sudeste asiático, com especial destaque para a Coreia do Sul, Taiwan e Cingapura e, mais recentemente, o Vietnã.⁶

Diante do cenário que o Brasil vem apresentando nas últimas décadas não parece restar dúvidas de que o país necessita formular uma nova e mais eficaz política nacional de desenvolvimento regional.

Os pontos a seguir considerados concluem este trabalho, e as proposições apresentadas estão baseadas nas experiências de sucesso e de fracasso na região Nordeste do Brasil e, principalmente, nas ricas lições extraídas de mais de 70 anos de políticas territoriais praticadas na União Europeia. Embora seja correto o argumento de que dificilmente podem ser replicadas experiências que deram certo em países e regiões com características estruturais e institucionais muito diferentes, as ideias a serem

6 Merece menção o fato, na verdade bastante óbvio, de que a simples presença de empreendimentos de grande porte em uma região exerce uma grande atração sobre a mão de obra de outras regiões do país, sobretudo a mais qualificada. A imigração de trabalhadores foi considerada, em muitos casos, como de muita importância para as novas empresas – mas essa mão de obra de fora sempre constituía uma pequena parcela do total da população local (e regional) formada, tal como acima ressaltado.

apresentadas têm nível de generalidade que permite nortear pontos centrais para a concepção de nova política de desenvolvimento regional para o Brasil.

Algumas preliminares são abaixo delineadas.

- a) Uma nova política de desenvolvimento regional para o Brasil deve ter, como abrangência territorial, todo o país e não somente suas regiões menos desenvolvidas. Embora a prioridade de políticas de caráter espacial deva, obviamente, focar as regiões mais carentes, problemas regionais ocorrem em todo o território nacional, já que manifestações de pobreza, de degradação urbana e ambiental, de carências em áreas de saúde, saneamento, educação, transportes públicos, habitação, segurança pública e desemprego são fenômenos de abrangência nacional e apresentam também forte conteúdo territorial.
- b) A capacitação do governo em todas as instâncias – federal, estadual e municipal – em atividades de programação ou planejamento é imprescindível para fazer funcionar qualquer iniciativa séria em nível nacional de redução da pobreza e das desigualdades regionais.
- c) As transferências de recursos da União para suas unidades federativas não devem constituir, apenas, maior distribuição direta aos estados e municípios, sem se pensar em uma forma de fazer com que esses recursos reflitam suas verdadeiras prioridades e que sejam mais bem gastos na provisão mais eficiente de serviços públicos.
- d) É um requisito indispensável que tais transferências sejam acompanhadas de claras diretrizes e outros mecanismos de controle, envolvendo efetiva participação das unidades federadas e de seus municípios na elaboração de projetos prioritários, no monitoramento de sua execução e na avaliação periódica dos resultados. Deve ser crescentemente exigida a coparticipação das entidades estaduais e municipais mediante a contribuição de recursos próprios com aportes adicionais de seus orçamentos, no cofinanciamento de projetos e programas prioritários, com o objetivo de se desenvolver a ideia de que todos os beneficiários das transferências são parceiros de um esforço nacional de redução da pobreza e das desigualdades regionais.
- e) Dentro da entidade de planejamento nacional deve ser criado um setor especialmente destinado ao apoio e à assistência técnica aos estados

e municípios, para identificação de prioridades, elaboração de programas e projetos e para a fiscalização conjunta da correta utilização dos recursos transferidos.

Além dessas preliminares, o Brasil, como no caso europeu, deveria criar um grande fundo nacional de desenvolvimento regional, ou vários fundos com destinações específicas, com o objetivo de remover os principais obstáculos que impedem o desenvolvimento endógeno de cada unidade territorial.

Os recursos desses fundos, em grande parte a serem aplicados a fundo perdido (na forma de investimentos públicos), devem objetivar essencialmente o fortalecimento e a modernização da base econômica das regiões menos desenvolvidas de modo a torná-las, ao longo do tempo, menos dependentes de assistência do governo central. As prioridades para investimento desses fundos deverão variar de ênfase em cada área do país em função de seu nível de desenvolvimento, mas o foco deverá ser, como na União Europeia, nas necessidades básicas da cada unidade territorial: infraestrutura econômica (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, transporte público) e infraestrutura social (educação, saúde, saneamento, oferta de água potável, coleta e tratamento de resíduos, segurança e habitação).

Ao mesmo tempo, transferências deverão ser realizadas mediante rígidas condicionalidades, na forma de obediência às prioridades definidas por entidades de planejamento, da exigência gradual de aporte adicional pelos estados e municípios aos recursos da União, aos projetos e programas financiados com dinheiro dos fundos de desenvolvimento regional e da obrigatoriedade do bom gerenciamento, da busca da eficiência no uso dos recursos e da detalhada prestação de contas pelos estados e municípios assistidos de todos os valores transferidos pela União.

Alguns requisitos são fundamentais para uma bem-sucedida política de transferências federais para finalidades de desenvolvimento regional: uma boa articulação entre a entidade nacional de planejamento e as dos governos dos estados e dos municípios; a assistência técnica necessária para capacitação de secretarias estaduais e municipais na definição de prioridades e para a elaboração de programas e projetos; o acompanhamento de todo o processo de programação pelas entidades de pla-

nejamento; e a auditoria dos recursos transferidos, por consultores independentes, para comprovação da correta utilização dos valores transferidos, mediante rígidos critérios de monitoramento, controle, avaliação e fiscalização do uso dos recursos transferidos.

Como conclusão final, a ideia central de uma nova política de desenvolvimento regional é de que os mecanismos de promoção do crescimento e da convergência garantam um tratamento justo a todos os territórios para que, em prazo razoável de tempo, seja efetivamente alcançado um melhor equilíbrio espacial e um desenvolvimento do tipo policêntrico, que possibilite à totalidade da população o acesso universal aos serviços básicos que tenham implicações sobre o bem-estar e o fortalecimento de uma tendência a uma maior equalização das condições materiais de vida entre as áreas geográficas mais ricas e os outros espaços mais atrasados do território nacional. Um melhor equilíbrio espacial, como argumentado no trabalho, será bom para todo o país.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D. **Introduction to modern economic growth**. Versão preliminar, no site do autor, 2008.
- ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. **Why nations fail – The origins of power, prosperity, and poverty**. Crown Publishers, Ramdon House, USA, 2012.
- BARRO, R. J. Economic growth in a cross section of countries. **Quarterly Journal of Economics**, v. 106, 1991.
- BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. **Economic Growth**. New York: McGraw-Hill, 1995.
- _____. *Convergence*. **Journal of Political Economy**, v. 100, Apr. 1992.
- _____. Convergence across states and regions. **Brookings Papers on Economic Activity**, n. 1, 1991.
- BOLDRIN, M.; CANOVA, F. Inequality and convergence in Europe's regions: reconsidering European regional policies. **Economic Policy**, abr. 2001.
- CAMMACK, P. The political economy of the "Politics of the States": Minas Gerais and the Brazilian Federation, 1989-1900. **Bulletin of La-**

- tin American Research**, v. 2, n. 1, out. 1982.
- CUADRADO-ROURA, J. R.; PARELLADA, M. (Ed.). **Regional convergence in the European Union: facts, prospects and policies**. [S.I]: Springer, 2002. (Coleção Advances in Spatial Science), UK: Blackwell Publishing Ltd., 2006.
- EUROPEAN COMMISSION: **EU Cohesion Policy 1988-2008: Investing in Europe's future**. Inforegio Panorama, nº 26, jun.2008, Disponível em: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag26/en.pdf. Acesso em: 05 ago. 2008.
- EUROPEAN UNION, EUROPEAN COMMISSION. **TREATY OF ROME**, 1957. Disponível em: <http://www.europa.eu.int>. Acesso em: 02 ago. 2008.
- _____. **First report on economic and social cohesion**, 1996. Disponível em: http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/history/index_pt.htm. Acesso em 29 jul. 2008.
- _____. Enlarging solidarity, uniting Europe. **Second report on economic and social cohesion**, 2001. European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo, jan. 2001.
- _____. A new partnership for cohesion: convergence, competitiveness, cooperation. **Third report on economic and social cohesion**, 2004. European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, European Commission, fevereiro, 2004.
- _____. Growing regions, growing Europe: **Fourth report on economic and social cohesion**. European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo, maio 2007.
- FINGLETON, B. (Ed.). **European regional growth**. [S.I]: Springer, 2003. (Coleção Advances in Spatial Science).
- GINSBORG, P. **Italy and its discontents: family, civil society, state**. New York: Palgrave Macmillan, 2006.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas regionais**, 2003-2006. [2006]. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 14 nov. 2008.
- _____. **Contas regionais**, 2003-2007. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: ago. 2010.
- _____. **Síntese de indicadores sociais**, 2018.
- Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: abr. 2019.
- ISLAM, N. What have we learnt from the convergence debate? **Journal of Economic Surveys**, v. 17, n. 3, 2003.
- IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Contas regionais**, 2000-2004. Rio de Janeiro: IPEA, [2004]. Disponível em: www.ipea.gov.br. Acesso em: fev. 2009.
- _____. **Dimensão, evolução e projeção da pobreza por regiões e por estados no Brasil**. Comunicados do IPEA, n. 58, Rio de Janeiro: Ipea, 2010.
- GALVÃO, O. J. A. **Políticas regionais na União Europeia e lições para o Brasil – com um estudo de caso sobre a Itália**. Fortaleza: BNB, 2012.
- _____. Políticas regionais na União Europeia desde o Tratado de Roma e lições para Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, 2014.
- _____. Federalismo desigual, políticas cafei-ras e equilíbrio espacial paretiano. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, 1999.
- KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v.17, 1970.
- KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge: MIT Press, 1991a.
- _____. **Development, geography, and economic theory**. Cambridge, MIT Press, 1995.
- _____. Increasing returns and economic geography. **Journal of Political Economy**, v. 99, n. 3, 1991b.
- KUZNETS, S. Economic growth and income inequalities. **American Economic Review**, n. 5, mar. 1995.
- LEVINE, R. M. **Pernambuco in the Brazilian Federation: 1989-1934**. Palo Alto, Stanford University Press, 1978.
- LOVE, J. L. **Rio Grande do Sul and the Brazilian regionalism: 1982-1930**. Palo Alto, Stanford University Press, 1971.
- _____. **São Paulo in the Brazilian federation: 1989-1910**. Palo Alto, Stanford University Press, 1980.
- LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, 1988.

- MANKIW, N. G. The growth of nations. **Brookings Papers on Economic Activity**, n. 1, 1995.
- MIDELFART, K-H.; OVERMAN, H. G; Dislocation and European integration: is structural spending justified? **Economic Policy**, v. 35, 2002.
- MIDELFART, K-H.; OVERMAN, H. G; VENABLES, A. J. Monetary Union and the economic geography of Europe. **Journal of Common Market Studies**, Oxford, v. 41, n. 5, 2003.
- PADOVANO, F. **The politics and economics of regional transfers: decentralization, interregional redistribution and income convergence**. UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2007.
- REBELO, S. Long-run policy analysis and long-run growth. **Journal of Political Economy**, v. 99, n. 3, 1991.
- ROMER, P. M.: Increasing returns and long-run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, 1986.
- SAPIR, A. et al. **An agenda for a growing Europe – Making the EU Economic System Deliver**. Report of an Independent High-Level Study Group established on the initiative of the President of the European Commission. Julho, 2003, Bruxelas, Bélgica.
- SOLOW, R. M. Reflections on growth theory. In: AGHION, P.; DURLAUF, S. N. (Ed.). **Handbook of economic growth**. Elsevier/North Holland, v. 1A, 2005.
- _____. **Growth theory: an exposition**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- _____. A contribution to the theory of economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 70, fev. 1956.
- TONDL, G. **Convergence after divergence? Regional growth in Europe**. Wien: Springer, 2001.
- WIRTH, J.D.: **Minas Gerais in the Brazilian federation: 1889-1937**. Palo Alto, Stanford University Press, 1977.
- YANG DU et al.: The Impact of the guest-worker system on poverty and the well-being of migrant workers in urban China. In: Garnaut, R. e Song. L. (Eds.): **The Turning Point in China's Economic Development**. The Australian National University Press, 2006.

EDUCAÇÃO COMO PRIORIDADE: ESTIMAÇÃO DA COMPOSIÇÃO ÓTIMA DE GASTOS QUE MAXIMIZE OS INDICADORES EDUCACIONAIS

Education as a priority: estimating the great composition of expenditure that maximizes educational indicators

João Paulo Moura de França

Economista. Mestre em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia – PPE/UERN. joãopaulo_cefetrn@yahoo.com.br

Francisco Soares de Lima

Economista. Doutor pelo CAEN/UFC e Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia – PPE/UERN. franciscosoaes@uern.br

Rodolfo Ferreira Ribeiro da Costa

Economista. Doutor pelo CAEN/UFC e Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia – PPE/UERN. rodolfofr@yahoo.com.br

Denison Murilo De Oliveira

Economista. Doutor em Administração pela PUC-PR e Professor da Universidade Federal Rural do Semiárido – Ufersa. denison@ufersa.edu.br

Resumo: Este trabalho tem como objetivo estimar a composição ótima dos gastos, por funções, que maximize os indicadores educacionais. Com a finalidade de atingir esse objetivo foram calculados três indicadores educacionais compostos através de análise fatorial. Posteriormente, estimou-se um modelo, através de regressões com Dados em Painel que relaciona cada indicador de educação composto aos gastos por função como proporção da despesa total. Após estimação do modelo econométrico, foi calculada a composição dos gastos públicos que maximiza os aspectos quantitativos e qualitativos da educação. Neste trabalho, foram feitas maximizações com e sem restrições legais sobre os limites dos gastos por função administrativa. Por fim, verificou-se a distância entre a prática das unidades federativas no ano de 2017 e as proporções ótimas da despesa pública. Os resultados mostraram que a função “Educação” é a que deve ter maiores percentuais de gastos (23,18%%). Também foi observado que GO, DF, PB, BA, PB, SP e AM são as unidades que mais se aproximam da alocação ótima dos recursos.

Palavras-chave: Gasto público; despesa ótima; educação.

Abstract: This study aims to estimate the optimal composition of expenditures, by function, that maximizes educational indicators. In order to achieve this objective, three educational indicators were calculated through factorial analysis. Subsequently, a model was estimated through Panel Data regressions that relates each composite education indicator to expenditures by function as a proportion of total expenditure. After estimating the econometric model, the composition of public spending was calculated, which maximizes the quantitative and qualitative aspects of education. In this work, maximizations were made with and without legal restrictions on the limits of expenses by administrative function. Finally, we verified the distance between the practice of the federative units in the year 2017 and the optimal proportions of the public expenditure. The results showed that the “Education” function is the one that should have higher percentages of expenses (23.18%). It was also observed that GO, DF, PB, BA, PB, SP and AM are the units that are closest to the optimal allocation of resources.

Keywords: Public expenditure; optimal expenditure; education.

1 INTRODUÇÃO

A principal forma de impulsionar a economia de um país é o aumento da produtividade. De acordo com Rodrigues e Teixeira (2010), “produtividade e crescimento se relacionam diretamente”. Lins e Arbix (2011) apontam um papel duplo que a educação exerce em uma sociedade: o primeiro em qualificar o trabalhador para sua função, aumentando sua produtividade e, segundo, ao garantir a “economia moral”, relacionada ao bom desempenho do indivíduo no processo da divisão social do trabalho.

Para Solow (1956), a capacidade tecnológica de um país é o que fomenta o crescimento econômico de uma nação, pelo fato de aperfeiçoar seu sistema produtivo. O autor, porém, não evidencia como o processo tecnológico se inicia, ou seja, a tecnologia age de forma exógena ao modelo proposto. Sua contribuição foi, justamente, evidenciar a existência e importância dessa variável e dar início às discussões sobre o assunto.

Romer (1990), partindo das contribuições de Solow, explica o progresso tecnológico como função do estoque de conhecimento que uma sociedade. Por esta definição, o autor conclui que países com baixos índices de crescimento assim estão por não conseguirem transformar seu sistema econômico através do estoque de conhecimento que possui.

O progresso tecnológico, de acordo com Romer (1990, apud LINS; ARBIX, 2011), é proporcional ao aumento de pessoas qualificadas e escolarizadas de um país. Sendo assim, para que uma economia possa ter altos índices de crescimento econômico, o investimento na educação e qualificação da força de trabalho, ou seja, no capital humano, é primordial. Romer (1990) conclui que a força que mantém o crescimento a longo prazo deixaria de depender da trajetória do capital físico por trabalhador e dependeria apenas do progresso tecnológico. Com este pensamento, a taxa de crescimento de um país não estará ligada ao crescimento da taxa de poupança, mas sim ao aumento da taxa do trabalho qualificado direcionado à pesquisa. Jones (1995) realizou uma pesquisa com os países da OCDE que corroborou as ideias defendidas por Romer. O autor verificou que variações permanentes na fração da força de trabalho alocado ao setor de pesquisa e desenvolvimento tem impactos sobre o produto *per capita* do país.

Com base nessa perspectiva, muitos países promoveram políticas públicas que culminaram em maciços investimentos na educação. Alice Amsden (1992) retrata a importância de políticas governamentais de incentivos à qualificação dos trabalhadores sul-coreanos que impulsionaram a industrialização do país. A assimilação e criação de novas tecnologias proporcionaram mudanças estruturais na base econômica da nação, pois o capital humano sul-coreano foi expandido, tornando aquela nação uma referência em pesquisa e desenvolvimento.

No Brasil, a Constituição Federal (BRASIL, 1988) outorga no artigo 212 que a União deve aplicar, nunca menos, que 18% de suas receitas de impostos na manutenção e desenvolvimento do ensino. Para Estados, Distrito Federal e Municípios, esse percentual aumenta para 25%.

Em 2014, segundo a OCDE (2017), o governo brasileiro gastou cerca de 16,3%¹ de toda sua despesa na área educacional, um valor relativamente alto se comparado à média dos países-membros da organização citada acima, que foi de 11,3% ou comparado aos EU22,² que fora de 9,9%. Esse mesmo estudo mostra que cerca de 4,9% do PIB brasileiro é redirecionado como dispêndio educacional, um valor acima da média da OCDE, assim como também do EU22, que ambos são de 4,4%.³

Por outro lado, OCDE (2017) aponta que, mesmo sendo um dos países que proporcionalmente mais gasta com educação, o Brasil tem uma relação despesa/aluno muito baixa. Esse valor, para o país, é de US\$ 5.610,00/ano, enquanto a média da OCDE é de US\$ 10.759,00/ano. Esse dado mostra que a educação de um aluno brasileiro é realizada com um valor bem menor, se comparado com alunos de países ricos ou emergentes.

Quanto à avaliação do conhecimento, a OCDE possui o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, o *Programme for International Student Assessment - Pisa*. Este avalia, através de provas, os alunos dos países-membros e de países convidados, nas áreas de Ciências, Leitura e Mate-

1 Esse valor é a proporção do que foi gasto diretamente em instituições educacionais, sendo que 1,4% são transferências como subsídios às famílias e às instituições privadas.

2 O EU22 é uma abreviação para tratar dos 22 países europeus que pertencem à União Europeia e OCDE.

3 Vale salientar que o valor de 4,4% é levando em consideração o percentual público, desconsiderando o privado, pois a soma desses correspondem a 5,2% para a OCDE e 4,9% para o EU22.

mática. Em 2015, o Brasil obteve a 65ª colocação entre 72 participantes.⁴

No âmbito nacional, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, autarquia vinculada ao Ministério da Educação – MEC, elabora o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, um indicador de resultados bianual que mensura a qualidade da educação básica. O índice é composto pelo produto do fluxo escolar e das notas médias de proficiência dos alunos.⁵ O próprio Instituto de pesquisa cria metas para o decorrer dos anos. As pesquisas de 2013 e 2017, para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, revelam que não houve, no geral, cumprimento das metas.⁶

Como mencionado, no Brasil o valor absoluto destinado à educação é aproximadamente a metade do que é destinado nos países da OCDE. Há uma demanda de mais recursos que é apresentada nas diversas manifestações de representantes do setor.

A Meta nº 20 do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 26 de junho de 2014, estabelece investimento público em educação pública no patamar mínimo de 7% do Produto Interno Bruto - PIB nacional até o 5º ano de vigência desta Lei e, de 10% do PIB ao final do decênio. Entretanto, há um debate sobre a adequação dos percentuais do PIB estabelecidos como metas. Os percentuais seriam insuficientes, dados os desafios sociais a serem superados? Seria possível superar os desafios com mudanças na eficiência das despesas em vez de mudanças no volume? Os resultados poderiam melhorar significativamente sem aumento da despesa?

Mediante todas as informações supracitadas, algumas indagações se apresentam, e essas, nortearam a realização deste estudo: O percentual destinado à educação é suficiente para proporcionar melhores índices educacionais? Existem outras funções governamentais que poderiam contribuir para melhorar a qualidade educacional do país? Há uma proporção ótima de despesas que traga me-

lhores índices educacionais para o país? Se existir, quão distante se está de alcançar essa proporção?

Este estudo tem como objetivo estimar a composição ótima dos gastos governamentais, por função, que maximize os indicadores de educação.

Este trabalho está dividido em cinco seções. A primeira traz uma introdução. Na segunda seção, é apresentada a literatura que trata da definição da proporção ótima dos gastos governamentais. A terceira seção traz a metodologia empregada para se atingir o objetivo, descrevendo a base de dados utilizada e o tratamento dos dados. A quarta seção apresenta e discute os resultados obtidos. Por fim, a última seção traz as considerações finais.

2 EVIDÊNCIAS DA RELAÇÃO ENTRE DESPESA PÚBLICA E DESEMPENHO DA EDUCAÇÃO

No que se refere à estimação da composição ótima das despesas governamentais, a literatura está mais voltada, em geral para a relação entre o total de gastos governamentais e o crescimento e não diretamente sobre determinado serviço de interesse público, como o caso da educação.

2.1 Estudos Internacionais

O desenvolvimento de uma teoria que analise empiricamente a relação entre gastos do governo e crescimento econômico foi alavancada no final da década de 1980 e início da década de 1990. O modelo de “U” invertido, também chamado de modelo de BARS ou Curva de Armey, ganhou robustez por teorizar que a relação citada acima é direta, até certo ponto, e posteriormente, se torna inversa. Seus idealizadores, Barro (1991), Armey (1995), Ram (1986) e Scully (1995, 1996) mostraram, através de testes empíricos, que haveria um ponto ótimo para os gastos governamentais produzirem crescimento econômico.

Grossman (1987) estimou e maximizou uma função de produção Cobb-Douglas para calcular o tamanho ótimo da despesa pública dos Estados Unidos, com dados de 1929 a 1982. Verificou que o governo norte-americano excedeu, em aproximadamente 87%, o nível ótimo. Com metodologia semelhante, Peden (1991) mostra que, para aumentar o crescimento da produtividade nos Es-

4 Essa classificação está baseada na nota média em Ciências, porém não se altera muito se comparada a outras disciplinas.

5 O IDEB é a combinação de indicadores de fluxo (promoção, repetência e evasão) e das notas nos exames realizados por estudantes no final de cada etapa do sistema de ensino (5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio).

6 Esses valores podem ser observados através do sítio eletrônico do INEP, mas especificamente pelo link <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=199588>. Os resultados também estão presentes em anexo deste trabalho.

tados Unidos, o nível de despesas do governo deveria ser reduzido.

Chobanov e Mladenov (2009) e Hessami (2010) mostram que quase todos os países da OCDE estão do lado negativo da Curva de Armev, ou seja, a despesa pública é superior ao nível ótimo estimado. Chobanov e Mladenov (2009) estimaram, para um conjunto de 81 países, o tamanho ótimo do consumo do governo em torno de 10,4% do PIB. Para Hessami (2010), o gasto público ótimo calculado é 25% do PIB. Seus estudos apontam que a Coreia do Sul é o país que mais se aproxima, com 30,7%. O autor mostra que países como a Dinamarca, Hungria, França e Suécia as despesas do governo ultrapassam 50% do PIB, fazendo com que o rendimento *per capita* nesses países crescessem mais lentamente.

Ao analisar a melhor composição dos gastos e seus efeitos no crescimento econômico, Aschauer (1989) divide as despesas do governo em duas classificações: o consumo governamental e a acumulação de capital governamental. As evidências obtidas revelam que o estoque de capital governamental tem impacto positivo no crescimento da produtividade, ou seja, gastos com obras de infraestrutura não contribuem significativamente para o crescimento.

Barro (1991), com o método proposto por Aschauer (1989), realiza estudo de corte seccional para países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os resultados evidenciam que gastos em educação e investimentos privados em bens de capital são as variáveis que melhor explicam o crescimento dos países entre 1960 a 1985. Usando a mesma base utilizada por Barro (1991), Ferreira (1994) encontra indícios da existência de uma relação quadrática entre investimento e crescimento, o que confirma a hipótese de que gastos produtivos do governo podem afetar a produtividade pelo lado da oferta.

Analisando 15 países em desenvolvimento durante 28 anos, Grosh e Glegoriou (2008a) estimam que aumentos em gastos correntes e diminuição nos gastos de capital aumentaria o crescimento desses países.

Grosh e Glegoriou (2008b), para amostra de países em desenvolvimento e países da OECD, estima que os efeitos de gastos em saúde e educação têm efeito negativo sobre o crescimento econômico do primeiro grupo de países e efeito positivo no caso do último grupo de países.

2.2 Estudos Nacionais

A literatura nacional também tem sua contribuição quanto ao estudo do nível ótimo das despesas governamentais. Mendonça e Cacicedo (2015) estimaram a proporção ótima de gastos em 22% do PIB, no caso do Brasil, com dados de janeiro de 2000 a março de 2013.

Shikida, Araújo Jr. e Hillbrecht (2017), utilizando a metodologia ARDL (*Autoregressive with Distributed Lags*) com testes de limites (*bounds test*), estimaram a despesa ótima em 28,38% do PIB brasileiro.

Quanto à relação composição das despesas com o crescimento econômico, Rocha e Giuberti (2007), com dados dos estados brasileiros durante os anos de 1986 a 2003, realizaram duas estimativas. Na primeira, estimaram o efeito das despesas correntes e das despesas de capital e, na segunda, estimaram o efeito das despesas classificadas por funções (gastos com transporte e comunicação, educação, saúde e defesa). Em suas conclusões, deduzem que gastos de capital aumentam a produtividade, já os gastos correntes são produtivos até 61% das despesas orçamentárias. Todas as variáveis de despesas, por funções, aumentam o crescimento, exceto gastos com saúde.

É perceptível que as literaturas internacional e nacional tratam da composição ótima das despesas governamentais no âmbito do crescimento econômico. Este trabalho tem como diferencial fazer uma análise para verificar a melhoria educacional no Brasil como finalidade.

3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA: DESCRIÇÃO DOS DADOS E MÉTODOS DE ESTIMAÇÕES

Nesta seção, serão detalhados os métodos utilizados para responder as perguntas apresentadas no objetivo. Abaixo, encontram-se descritos os dados amostrais utilizados nas estimações, o modelo econométrico a ser estimado e o método de estimação, completando a estratégia empírica que visa calcular a composição ótima das despesas relativas dos governos estaduais que maximizam os indicadores de educação.

3.1 Construção das variáveis dependentes dos modelos de regressão

Para a realização desta pesquisa foram necessários indicadores dos diversos aspectos da educação e da despesa dos governos estaduais, conforme encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 1 – Descrição das variáveis utilizadas

Variável	Fonte
Para a criação do indicador de educação.	
Variáveis de Ensino Fundamental¹	
Nº de matrículas	INEP-MEC
Nº de funções docente	INEP-MEC
Nº de estabelecimentos	INEP-MEC
Nº de turmas	INEP-MEC
Taxa de aprovados	INEP-MEC
Taxa de abandono	INEP-MEC
IDEB (fundamental I)	INEP-MEC
IDEB (fundamental II)	INEP-MEC
Distorção idade-série	INEP-MEC
Variáveis de Ensino Médio.	
Nº de matrículas	INEP-MEC
Nº de funções docente	INEP-MEC
Nº de estabelecimentos	INEP-MEC
Nº de turmas	INEP-MEC
Taxa de aprovados	INEP-MEC
Taxa de abandono	INEP-MEC
IDEB (Ensino Médio) ²	INEP-MEC
Distorção idade-série	INEP-MEC
Variáveis de Ensino Superior³	
Nº de instituições	INEP-MEC
Nº de funções docente	INEP-MEC
Nº de técnicos administrativos	INEP-MEC
Nº de cursos	INEP-MEC
Nº de ingressos	INEP-MEC
Nº de matrículas	INEP-MEC
Nº de concluintes	INEP-MEC
Variáveis Gerais	
Taxa de alfabetização	INEP-MEC
Despesas governamentais	
Despesas por funções ⁴	FINBRA

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados levantados no Inep (BRASIL, 2018).

Notas:

- 1) Consideramos para este trabalho apenas os ensinos fundamental, médio e superior, pois estes apresentam avaliações de desempenho. A Educação Infantil não foi contabilizada.
- 2) A coleta dos dados aqui realizada, junto ao sítio eletrônico do INEP, não contemplou toda a rede pública de ensino, apenas a rede estadual.
- 3) Os dados coletados são referentes a Instituições estaduais de Ensino Superior, sendo assim, é importante frisar que três Estados não possuem Ensino Superior na Rede Estadual, que são: Acre, Rondônia e Sergipe. Portanto, as variáveis de Ensino Superior para esses estados estão zeradas. Uma ressalva é o estado do Amapá que possui dados referentes ao Ensino Superior só a partir de 2009.⁷
- 4) Todos os dados aqui coleados são referentes a despesas liquidadas

⁷ A Universidade Estadual do Amapá (UEAP) foi inaugurada em 2006 e instituída pela Lei n. 0996. Porém, de acordo com os dados fornecidos pelo Inep, só é contabilizado números referentes ao Ensino Superior a partir de 2009.

das seguintes funções: legislativo, judiciário, essencial à justiça, administração, segurança pública, assistência social, previdência social, saúde, trabalho, educação, cultura, direitos da cidadania, urbanismo, habitação, saneamento, gestão ambiental, ciência e tecnologia, agricultura, organização agrária, indústria, comércio e serviços, comunicação, energia, transporte, esporte e lazer e encargos especiais.

As variáveis referentes à educação foram obtidas através do Censo Escolar – exceto os valores do IDEB, realizado e organizado pelo Inep.⁸ Com o intuito de criar um indicador único que mensure o nível educacional para cada Unidade da Federação, as variáveis de educação foram submetidas à Análise Fatorial. A partir desse procedimento, construiu-se fator(es) que pudesse(m) representar a “qualidade educacional” estadual em todos os estados brasileiros. Esses fatores serão utilizados como variável dependente do modelo estimado, sendo explicados pelas proporções das despesas das funções governamentais.

3.1.1 Análise fatorial

De acordo com Hair et al. (2009), a análise fatorial é “uma abordagem estatística que pode ser usada para analisar inter-relações entre um grande número de variáveis e explicar essas variáveis em termos de suas dimensões inerentes comuns (fatores)”. Mingoti (2005) afirma que a Análise Fatorial sumariza as informações principais das variáveis originais diagnosticando os fatores. Este mesmo autor representa o seguinte modelo referente a matriz de correlação teórica:

$$\begin{aligned}
 Z_1 &= l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1m}F_{1m} + \varepsilon_1 \\
 Z_2 &= l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2m}F_{2m} + \varepsilon_2 \\
 &\vdots \\
 Z_p &= l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_{pm} + \varepsilon_p
 \end{aligned} \tag{1}$$

Onde:

Z_p são as variáveis originais;

⁸ Além das 26 variáveis representadas na Tabela 1, outras foram coletadas e participaram do processo de Análise Fatorial, são elas: Taxa alunos reprovados para os Ensinos Fundamental e Médio, relação candidatos inscritos e número de vagas, relação ingressos por vagas, ambos para o Ensino Superior, média de alunos por turma para os Ensinos Fundamental e Médio e taxa de conclusão para o Ensino para o Ensino Superior. Essa última foi uma *proxy* para tentar mensurar a efetividade de conclusões no terceiro grau. Levando em consideração um tempo médio de 5 anos para a conclusão de um curso de nível superior, esta variável foi formulada a partir da divisão do número de matrículas em cursos de Ensino Superior no ano e o número de concluintes em cursos de graduação no ano.

l_{ij} é um coeficiente chamado *loading*, que corresponde ao grau de relacionamento linear entre Z_i e F_j ;

F_{1m} é um vetor aleatório que contém m fatores, em que $l \leq m \leq p$, assumindo que as variáveis estão relacionadas de forma linear com novas variáveis aleatórias F_j , sendo $j = 1, 2, \dots, m$ e;

ε_p é um vetor que representa os erros aleatórios de medida.

Em continuidade à Análise Fatorial, se faz necessário estimar a matriz de correlação teórica P_{pp} através de uma matriz de correlação amostral. Ao extrair os autovalores da matriz amostral R_{pp} , estima-se e o ordena de forma decrescente, com a finalidade de selecionar o número de fatores utilizando o critério de escolha cujo autovalor seja superior a 1.

O resultado obtido é uma matriz de componentes que indica a relação dos fatores com as variáveis individuais, o que não é o objetivo principal. Esse processo se torna útil quando se é capaz de produzir os fatores, que se dá através da rotação da matriz (MALHOTRA, 2001). Segundo Hair et al. (2009), ao rotacionar a matriz há uma redistribuição da variância dos primeiros fatores para os últimos, o que faz atingir um padrão fatorial mais simples e mais significativo. De acordo com os autores, a rotação ortogonal é a mais frequente, pois concentra na máxima simplificação das colunas da matriz fatorial, por meio de maximizações da soma de variâncias de cargas exigidas da matriz fatorial. O método de rotação usada neste trabalho foi o ortogonal Varimax. A seguir, a Tabela 2 apresenta os resultados dos fatores.

Tabela 2 – Valores das proporções dos Fatores

Fatores	Variância	Diferença	Proporção	Acumulativo
Fator 1	13.19982	6.38755	0.5390	0.5390
Fator 2	6.81226		0.2782	0.8172

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Tabela 4 – Composição dos fatores estimados

Fator 1 – aspectos quantitativos		Fator 2 – aspectos qualitativos	
Variáveis	Pesos	Variáveis	Pesos
Matrículas no ensino fundamental	0,9053	Alfabetização	0,7502
Matrículas no ensino médio	0,9664	Aprovação no ensino fundamental	0,7390
Funções docentes no ensino fundamental	0,8055	Aprovação no ensino médio	0,0448
Funções docentes médio	0,9546	Abandono do ensino fundamental	-0,8336
Estabelecimentos de ensino fundamental	0,7846	Abandono do ensino médio	-0,7666

Na amostra utilizada se verifica que dois fatores juntos possuem o poder de explicação de 81,72% do conjunto de indicadores parciais de educação. O primeiro, que traz em si as variáveis que captam os aspectos quantitativos da educação, corresponde a 53,9% e, o segundo, a uma contribuição de aproximadamente 27,8%, no qual ficou compreendido por variáveis qualitativas.

Para verificar a adequação da amostra para a Análise Fatorial foram aplicados dois testes: o de esfericidade de Bartlett, que tem como objetivo examinar a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população; e a Medida de adequação de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), um índice utilizado para avaliar a adequação da análise fatorial. Na Tabela 3, a seguir, os resultados dos testes estão expostos.

Tabela 3 – Teste de esfericidade de Bartlett e Medida de adequação KMO

Teste de esfericidade de Bartlett - H_0 : variáveis não são correlacionadas.	
Qui-quadrado	19470.161
Graus de liberdade	325
P-valor	0.000
Medida de adequação de Kaiser-Meyer-Olkin	
KMO	0.868

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Ao verificar o teste de Bartlett, cujo P-Valor é próximo de zero, rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis não sejam correlacionadas, portanto elas estão aptas para serem usadas na Análise Fatorial. A medida KMO (0.868) mostra que o modelo possui um bom grau de ajuste para se aplicar a análise fatorial.

A composição dos fatores identificados e os respectivos pesos das variáveis estão disponíveis na Tabela 4, a seguir.

Fator 1 – aspectos quantitativos		Fator 2 – aspectos qualitativos	
Variáveis	Pesos	Variáveis	Pesos
Estabelecimentos de ensino médio	0,9524	IDEB anos iniciais do ensino fundamental	0,8592
Turmas do ensino fundamental	0,8791	IDEB anos finais do ensino fundamental	0,8524
Turmas do ensino médio	0,9636	IDEB do ensino médio	0,8524
Nº instituições de ensino superior	0,9166	Distorção idade-série no ensino fundamental	-0,7884
Docentes do ensino superior	0,9474	Distorção idade-série no ensino médio	-0,7884
Técnicos do ensino superior	0,9139		
Nº cursos superior	0,8418		
Ingressantes no ensino superior	0,9489		
Matrículas no ensino superior	0,9486		
Concluintes do ensino superior	0,9292		

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Nota: As variáveis se referem aos níveis fundamental, médio e superior de educação. O ensino fundamental está, em alguns casos, classificado em anos iniciais e anos finais.

A construção de um fator único se procedeu pela combinação dos fatores 1 e 2 obtidos pelo método de análise fatorial. Os fatores foram ponderados pelos seus respectivos poderes de explicação do conjunto dos dados, conforme especificação abaixo:

$$F_{\text{geral}} = 0.5390 F_1 + 0.2782 F_2 \quad (2)$$

Por meio deste processo de Análise Fatorial, foram calculadas as variáveis dependentes que serão utilizadas na seção posterior. Essas serão uma *proxy* do nível educacional de cada Estado brasileiro no período em estudo.

3.2 Variáveis explicativas do modelo

Nos modelos econométricos apresentados a seguir, os indicadores de desempenho do setor de saúde serão explicados pelas despesas governamentais classificadas por funções. Os dados das despesas foram extraídos do Finbra, são compostos por 27 funções.⁹ Para melhor análise e compreensão, elas foram reagrupadas em 9 funções organizadas da seguinte forma:

- **Legislativo:** legislativa;
- **Judiciário:** judiciária, essencial à justiça e direito à cidadania;
- **Administração:** administração pública;
- **Assistência:** assistência social e trabalho;
- **Previdência:** previdência social;

⁹ Duas funções não foram contabilizadas: Defesa Nacional e Relações Exteriores. Ambas não apresentam valores em toda a amostra, salve três momentos a despesa de relações exteriores na Bahia.

- **Saúde:** saúde, saneamento e gestão ambiental;
- **Educação:** educação, cultura e desporto e lazer;
- **Incentivos:** agricultura, organização agrária, indústria e comércio e serviços;
- **Infraestrutura:** urbanismo, habitação, ciência e tecnologia, comunicação, energia e transporte;
- **Encargos:** encargos especiais.

Os valores dos dispêndios governamentais utilizados nos modelos são as despesas como proporções da despesa total liquidada. As despesas liquidadas foram escolhidas por serem medidas das despesas orçamentárias que realmente foram executadas.

3.3 Especificação do modelo

Segundo a literatura internacional especializada (GROSSMAN, 1987; PEDEN, 1991; CHOBANOV; MLADENOV, 2009; HESSAMI, 2010), um dos problemas metodológicos iniciais é o da escolha da forma funcional da relação entre as despesas e os indicadores de educação. Por não haver uma teoria específica para a relação que se pretende estimar, o mais apropriado é iniciar por uma forma funcional mais flexível e, posteriormente, estimar outras formas funcionais mais restritivas. Com as estimativas em mãos, pode-se testar a melhor aderência aos dados. O modelo econométrico utilizado neste trabalho baseia-se na função de produ-

ção translog.¹⁰ Como explanado por Albuquerque (1987), a translog assume uma “forma funcional geral que, *a priori*, não impõe separabilidade e homogeneidade como hipóteses pressupostas”.

$$\ln Y_i = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \ln X_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \alpha_{2ij} \ln X_i \ln X_j + \sum \alpha_{3i} (\ln X_i)^2 \quad (3)$$

O teste de Akaike¹¹ foi utilizada para testar a função translog em relação a outras especificações e, assim, verificar qual modelo melhor se ajusta mediante os dados disponíveis e os métodos de estimação.

3.4 Definição do método de regressão

Para estimar os parâmetros da função usou-se um painel com 27 Unidades da Federação no período de 2008 a 2017. Conforme Greene (2003), a utilização de dados em painel requer a adoção de método econométrico específico definido por testes estatísticos de adequação aos dados. Para determinar o estimador adequado, foram procedidos testes entre estimadores de Efeito Fixo, Efeito Aleatório ou de *pooled*. Verificada a presença de heterocedasticidade e autocorreção nos dados, empregou-se o estimador *Feasible Generalized Least Squares* – FGLS. O resultado das estimações para os três fatores, com o modelo FGLS segue na Tabela 5 a seguir.

3.5 Determinação dos valores ótimos das despesas por função

Foram realizadas seis maximizações divididas em dois grupos da função estimada. No primeiro grupo, foram calculados os valores ótimos das despesas por função com uma única restrição – a soma de todas as funções ser igual a um. Esse comando faria com que a soma das proporções ótimas das despesas não ultrapassasse 100%, ou seja, 1. Neste caso, ocorreu de algumas funções terem despesa ótimas zeradas. Sabendo-se que zerar determinadas despesas é politicamente inviável e buscando aproximar o resultado obtido das melhores práticas, as maximizações foram refeitas com restrições adicionais

Isso permite valores variáveis para a elasticidade de substituição entre qualquer par de insumos. Por uma série de expansão de Taylor de segunda ordem de $\ln Y$ em potência de $\ln X_i$ terá:

No segundo grupo, foram aplicadas mais restrições. As proporções ótimas das despesas por funções, além de somarem 1, estão restritas entre seus valores mínimos e máximos observados no ano de 2017. Os intervalos dispostos na maximização do segundo grupo estão demonstrados na tabela abaixo:

Tabela 5 – Valores máximo e mínimos das proporções das despesas, por funções – 2017 e média do período 2008-2017

Função	Mínimo	Máximo	Média
Legislativo	0.0074	0.0811	0.0288
Judiciário	0.0342	0.1692	0.0762
Administração	0.0178	0.1893	0.0675
Segurança	0.0392	0.1871	0.0818
Assistência/Previdência	0.0359	0.3946	0.1299
Saúde	0.0831	0.2029	0.1390
Educação	0.0812	0.2318	0.1536
Incentivos	0.0030	0.0484	0.0185
Infraestrutura	0.0144	0.1512	0.0553

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

4 RESULTADOS

O resultado das estimações está dividido em duas partes: na primeira, o relato das estimações da função que modela a relação entre os indicadores de educação e as despesas governamentais por função; a segunda parte, consiste na obtenção das proporções ótimas das despesas por função que maximizam os indicadores de educação estimados no primeiro momento.

4.1 Estimação do modelo econométrico

A versão aleatória da equação (3) foi estimada a partir de um painel de dados. Foram testados os métodos de estimações com efeito comum, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Os testes mostraram a adequação do modelo com efeitos fixos, porém verifi-

10 Para mais detalhes ler Christensen (1973), o precursor da função Translog.

11 Este teste é o Akaike information criterion (AIC), para maiores detalhes ler Akaike (1974).

cou-se a presença de heterocedasticidade e de autocorrelação. Neste sentido, aplicou-se o método dos

mínimos quadrados generalizados factíveis, conforme resultado apresentado na Tabela 6, abaixo.

Tabela 6 – Regressão FGLS - Resultado dos parâmetros

	Variável dependente						
	Aspectos quantitativos	Aspectos qualitativos	Indicador Geral		Aspectos quantitativos	Aspectos qualitativos	Indicador Geral
leg	-4,95*	-0,32	-2,83	judxass	0,58	-0,01	0,44
jud	3,41	1,43*	2,81	judxsau	-0,08	0,33	0,14
adm	-2,31	1,01*	-1,41	judxedu	1,47	-0,09***	0,78
seg	-13,36***	0,26	-8,32***	judxinc	-0,51	0,06	-0,24
ass	-5,12	-1,08	-3,02	judxinf	0,40	0,01*	0,12
saud	-17,80***	1,19	-13,24***	adm2	-0,57	0,13	-0,40
edu	-11,64**	1,06	-8,39***	adm2	0,42	0,04	0,22
inc	-2,99	-1,64***	-1,87	adm2	-0,09	-0,12	-0,16
infr	-6,36***	1,05***	-4,28***	adm2	-0,56	0,28***	-0,37
leg2	0,76***	0,09	0,63***	adm2	-0,11	-0,05	-0,09
jud2	0,08	0,04*	0,03	adm2	-0,13	0,07*	-0,15
adm2	0,20	0,04	0,16	adm2	-0,03	-0,05	-0,03
seg2	-0,49***	0,07*	-0,29***	adm2	-0,48	-0,02	-0,46
ass2	-0,54**	0,01	-0,29**	adm2	-1,65**	0,16	-0,91**
saud2	-0,73	0,19	-0,74*	adm2	-0,26	-0,02	-0,11
edu2	-1,17*	0,54***	-0,79*	adm2	0,30	-0,05	0,22
inc2	-0,06	-0,06**	-0,05	adm2	-1,91***	-0,07	-1,19***
infr2	-0,28***	0,04*	-0,18***	adm2	-0,28	-0,17	-0,20
legxjud	0,08	0,02	0,04	adm2	0,21	-0,21***	0,05
legxadm	-0,15	0,00	-0,02	adm2	-0,38*	0,04	-0,17
legxseg	-1,58***	-0,16	-1,12***	adm2	-0,76	0,20	-0,65
legxass	-0,37	0,00	-0,19	adm2	-0,40	-0,15	-0,19
legxsau	-1,30**	0,00	-1,04**	adm2	-0,78**	0,15*	-0,42*
legxedu	-0,88	-0,33**	-0,69	adm2	0,30	-0,34***	0,19*
legxinc	0,18	0,06	0,13	adm2	-0,62*	0,11	-0,42*
legxinfr	-0,35	-0,02	-0,17	adm2	-0,31*	0,02	-0,25*
judxadm	0,11	0,03	0,21	adm2	-74,07***	3,30	-48,47***
judxseg	0,12	0,04	0,14	adm2			

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Nota: *** Significantes a 1%, ** Significantes a 5% e * Significantes a 10%

Analisando as colunas referentes ao Indicador Geral (4 e 8), considerando-se os coeficientes com pelo menos 5% de significância, pode-se afirmar que a educação depende muito mais de outras despesas do que da própria despesa em educação. O efeito positivo depende unicamente da despesa no legislativo. Entretanto, deve-se destacar que o Indicador Geral é uma

combinação dos dois fatores identificados pela análise fatorial. Analisando o fator 1, aspectos quantitativos da educação, encontra-se o mesmo quadro. Afinal, o fator 1 tem maior na composição do Indicador Geral.

Ao analisar o fator 2, aspectos qualitativos da educação, a estimação aponta que as despesas em infraestrutura e educação contribuem direta e

positivamente para a melhoria da qualidade educacional. Quanto aos efeitos indiretos, a função administração combinada com a função educação afetam positivamente a qualidade do ensino.

Denominamos de efeito direto os termos lineares e quadráticos. Os efeitos indiretos foram considerados os termos cruzados da educação com as diversas despesas.

4.2 Proporções ótimas de despesas pública por função

Após a estimação dos modelos econométricos, procedeu-se o processo de otimização. Formalmente, as proporções das despesas por função foram escolhidas para resolver os seguintes problemas:

$$Max_{X_1, X_2} \theta_0 + \theta_i \sum \ln(X_i) + \gamma_{ij} \sum \sum \ln(X_i) \ln(X_j) \quad (4)$$

sujeito a $X_1 + \dots + X_k = 1$

e

$$Max_{X_1, X_2} \theta_0 + \theta_i \sum \ln(X_i) + \gamma_{ij} \sum \sum \ln(X_i) \ln(X_j) \quad (5)$$

sujeito a $X_1 + \dots + X_k = 1$

$$X_{1,min} \leq X_1 \leq X_{1,max}$$

⋮

$$X_{k,min} \leq X_k \leq X_{k,max}$$

Na Tabela 7 estão os resultados do problema (4) para os modelos estimados para as diferentes variáveis dependentes.

Tabela 7 – Despesas ótimas por função, sem restrições de despesas.

Funções	Aspectos quantitativos	Aspectos qualitativos	Indicador Geral
Legislativo	0.0069	0.0000	0.0045
Judiciário	0.0000	0.0346	0.0117
Administração	0.0000	0.2402	0.0811
Segurança	0.0283	0,0000	0.0185
Assistência/Previdência	0.0000	0.0000	0.0000
Saúde	0.2187	0.0000	0.1431
Educação	0.3985	0.3086	0.3651
Incentivos	0.1287	0.1896	0.1483
Infraestrutura	0.2257	0.2367	0.2277

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Iniciando pela distribuição de recursos para maximizar os aspectos quantitativos da educação, quando não se restringe às despesas por função, o resultado mostra que a composição ótima das despesas públicas que maximiza os aspectos quantitativos é 0% (zero por cento) de recursos para o judiciário, administração e assistência e previdência social. O poder legislativo deveria ser dotado com 0,69% da despesa total, a segurança com 2,83%, a saúde com 21,87%, a educação com 39,85%, os incentivos com 12,87% e a infraestrutura com 22,57%.

Comparando-se aos resultados médios, têm-se que judiciário, administração e assistência e previdência social seriam 100% reduzidos. O legislativo deveria diminuir 2,19%, a segurança 5,35%, a saúde aumentaria 7,97%, a educação aumentaria 24,49%, os incentivos aumentariam em 11,02% e a infraestrutura aumentaria 17,04%.

Quando se trata da alocação de recursos para maximizar os aspectos qualitativos da educação, a alocação ótima seria composta por 0% (zero por cento) de recursos destinados ao legislativo, à segurança, à assistência e previdência e à saúde. O poder judiciário deveria ser dotado com 3,46% da despesa total, a administração com 24,02%, a educação com 30,86, os incentivos com 18,96% e a infraestrutura com 23,67%.

Comparando-se à média do período, a despesa com o judiciário diminuiria 4,16%, a administração aumentaria em 17,27%, a educação aumentaria 115,50%, os incentivos aumentariam em 17,11% e a infraestrutura aumentaria em 18,14%.

Sabe-se que as condições legais e políticas da distribuição dos gastos conforme calculada acima são inexistentes. Sabe-se também que os governos têm outros objetivos distintos dos assumidos no presente estudo. Assim, para tornar a análise restrita ao que a lei determina e às práticas factíveis, resolveu-se o problema (5) e obteve-se os resultados expostos na Tabela 8.

Resolvendo-se o problema de maximização dos indicadores educacionais por meio da alocação dos recursos públicos, condicionando as despesas entre os valores máximos e mínimos praticados no ano de 2017, obteve-se os seguintes resultados.

Relativos aos aspectos quantitativos da educação, a alocação ótima da despesa pública estimada foi: legislativo com 0,74%, judiciário com 3,42%, administração com 1,78%, segurança com 18,71%, assistência e previdência com 16,46%,

saúde com 20,29%, educação com 23,18%, incentivos com 0,3% e infraestrutura com 15,12%.

Tabela 8 – Valores ótimos, por funções, com restrições de despesas com base nas proporções de 2017

Funções	Aspectos quantitativos	Aspectos qualitativos	Indicador Geral
Legislativo	0.0074	0.0074	0,0074
Judiciário	0.0342	0.0342	0,0342
Administração	0.0178	0.0178	0,0178
Segurança	0.1871	0.0953	0,1558
Assistência	0.1646	0.3028	0,2116
Saúde	0.2029	0.1111	0,1716
Educação	0.2318	0.2318	0,2318
Incentivos	0.0030	0.0484	0,0185
Infraestrutura	0.1512	0.1512	0,1512

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Analisando os aspectos qualitativos da educação, a alocação ótima estimada foi: legislativo com 0,74%, judiciário com 3,42%, administração com 1,78%, segurança com 30,28%, assistência e previdência com 30,28%, saúde com 11,11%, educação com 23,18%, incentivos com 4,84% e infraestrutura com 15,12%.

Os resultados relativos ao indicador geral apontam para uma despesa ótima distribuída da seguinte forma: legislativo com 0,74%, judiciário com 3,42%, administração com 1,78%, segurança com 15,58%, assistência e previdência com 21,16%, saúde com 17,16%, educação com 23,18%, incentivos com 1,85% e infraestrutura com 15,12%.

Com os valores ótimos, por funções, que maximize os indicadores educacionais calculados, pode-se verificar quão distante as unidades da federação estão. Para isso, será medida a Distância Euclidiana entre os pontos da alocação ótima e a alocação observada de cada unidade. Esse trabalho possibilitará verificar quais os estados estão mais próximos de atingir o nível ótimo. A expressão utilizada para o cálculo da Distância Euclidiana é:

$$\sqrt{(p_1 - q_1)^2 + (p_2 - q_2)^2 + \dots + (p_n - q_n)^2} \quad (6)$$

onde p são as funções dos estados e q são os valores ótimos calculados para cada função.

Serão calculadas duas Distâncias Euclidianas para cada unidade. Uma em que os valores de p serão os percentuais de gastos de 2017 e a outra que serão as médias do período de 2008 a 2015. A Tabela 9 a seguir traz os resultados das distâncias.

Tabela 9 – Distância Euclidiana entre despesa ótima e a despesa realizada em 2017, considerando os três fatores: indicador geral, aspectos quantitativos e aspectos qualitativos

Estado	Indicador geral	Ranking	Aspectos quantitativos	Ranking
GO	14,81	1	14,52	1
DF	15,72	2	17,95	4
PB	16,24	3	17,59	2
BA	16,43	4	17,72	3
SP	16,44	5	19,05	9
PA	16,67	6	19,51	10
MT	17,07	7	20,08	11
CE	17,23	8	18,31	7
MA	17,32	9	18,99	8
PR	17,56	10	22,19	15
AM	18,47	11	18,01	5
AC	19,06	12	18,29	6
MS	19,09	13	23,02	20
PE	19,63	14	21,20	12
MG	19,97	15	21,81	13
AL	20,35	16	22,20	16
SC	20,57	17	24,27	21
ES	21,18	18	22,79	18
SE	21,19	19	24,37	22
PI	21,91	20	22,99	19
RN	23,44	21	27,64	25
RR	24,11	22	21,85	14
RS	24,17	23	28,17	26
AP	24,62	24	22,69	17
RO	26,14	25	25,32	23
TO	27,21	26	26,91	24
RJ	27,52	27	31,89	27
Média	20,15		21,83	

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa

Os dados contidos na Tabela 9 revelam que, na média, os estados estão mais próximos de atender os aspectos quantitativos que os aspectos qualitativos.

Em relação à maximização dos aspectos quantitativos da educação, os estados melhores ranqueados são: Goiás, Distrito Federal, Paraíba, Bahia e Amazonas. Os piores ranqueados são: Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Tocantins e Rio de Janeiro.

Considerando-se os aspectos qualitativos, os melhores ranqueados são: Paraná, Mato Grosso do Sul, Pará, Mato Grosso e São Paulo. Os piores ranqueados são: Amapá, Roraima, Tocantins, Rondônia e Acre.

De forma geral, os governos estão mais empenhados em resolver os desafios quantitativos de educação tais como universalização do ensino fundamental e médio, oferta suficiente de pessoal e infraestrutura. Os estados melhores ranqueados nos aspectos quantitativos não são bem ranqueados nos aspectos qualitativos e vice-versa. Talvez por uma questão de prioridade estabelecidas pela conjuntura educacional de cada unidade da federação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou, de forma empírica, avaliar como poderiam se comportar os gastos públicos estaduais nas suas respectivas funções tendo a prioridade de melhorar os índices educacionais, no período de 2008 a 2017.

Após a construção de três indicadores compostos de educação – aspectos quantitativos, aspectos qualitativos e indicador geral –, foi estimada uma função que relaciona cada um dos indicadores citados às despesas públicas estaduais por função. Daí, foi possível calcular a composição de despesas que maximizaria os indicadores da educação. Na estimação livre de restrições, o percentual de despesa ótima em educação que maximizaria os aspectos quantitativos seria 39,85% dos recursos totais. Para maximizar os aspectos qualitativos seriam necessários 30,86% de despesas governamentais. O menor percentual destinado à otimização dos aspectos qualitativos da educação podem refletir no diferencial de eficiência das despesas, ou seja, a despesa nos aspectos quantitativos seriam mais eficientes e, portanto, tendo em vista que ainda há carência de estrutura física e de capital humano na educação, existe um maior espaço para aumento da despesa com estas finalidades. Entretanto, nos

aspectos qualitativos estudos mostram que há possibilidade de melhoria sem necessariamente aumentar a despesa. Ações voltadas às famílias, mudanças de práticas docentes e de modelo de gestão escolar poderiam promover melhoria na qualidade educacional sem uma contrapartida de despesa.

Com base nas práticas observadas em 2017, calculou-se a distância entre as práticas e os valores ótimos estimados das despesas. Os estados mais próximos da distribuição ótima que maximiza os aspectos quantitativos são: Goiás, Distrito Federal, Paraíba, Bahia e São Paulo. Quanto aos aspectos qualitativos, tem-se: Goiás, Paraíba, Bahia, Distrito Federal e Amazonas. Os piores classificados nos rankings de alocação de recursos estão: Rondônia, Tocantins, Amapá, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro.

Em linhas gerais, o trabalho aponta para a necessidade de se rever a alocação de recurso em várias unidades da federação, tendo em vista o princípio constitucional da eficiência na aplicação dos recursos público. Seria possível, desde que informações mais detalhadas fossem disponibilizadas, fazer um mapeamento da eficiência de cada despesa governamental em mitigar os desafios sociais que são abundantes.

Os resultados obtidos revelam a existência de despesas que se complementam ou que competem entre si para obtenção de determinado objetivo de gestão. É necessário que estudos futuros se aprofundem nessas correlações das despesas e que se possa tornar a administração financeira das unidades da federação mais objetivas.

REFERÊNCIAS

- AKAIKE, H. A new look at the statistical model identification. **IEEE transactions on automatic control**, v. 19, n. 6, p. 716-723, 1974.
- ALBUQUERQUE, M. C. C. de. Uma análise translog sobre mudança tecnológica e efeitos de escala: um caso de modernização ineficiente. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p.191-220, abr. 1987.
- ALTUNC, O. F.; AYDIN, C. The relationship between optimal size of government and economic growth: Empirical evidence from Turkey, Romania and Bulgaria. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 92, p. 66-75, 2013.

- AMSDEN, A. H. **O próximo gigante da Ásia: a Coreia do Sul e a industrialização tardia**. Oxford University Press on Demand, 1992.
- ARMEY, D. **The freedom revolution**. Washington: Regnery, 1995.
- ASCHAUER, D. A. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, n. 2, p. 177-200, 1989.
- BAKKE, H. A.; MOURA LEITE, A. S.; SILVA, L. B. Estatística multivariada: aplicação da análise fatorial na engenharia de produção. **Revista Gestão Industrial**, v. 4, n. 4, 2008.
- BARRO, R. J. A cross-country study of growth, saving, and government. In: National saving and economic performance. University of Chicago Press, 1991. p. 271-304.
- BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **INEP. IDEB - Resultados e metas**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=199588>. Acesso em: 13 fev. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação. **Lei nº 13.005/2014**. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 14 jun. 2019.
- CHOBANOV, D.; MLADENOVA, A. **What is the optimum size of government**. Institute for Market Economics, Bulgaria, 2009.
- CHRISTENSEN, L. R.; JORGENSON, D. W.; LAU, L. J. Transcendental logarithmic production frontiers. **The review of economics and statistics**, v. 55, p. 28-45, 1973.
- EL HUSSEINY, I. A. The optimal size of government in Egypt: an empirical investigation. **The Journal of North African Studies**, p. 1-29, 2018.
- FERREIRA, P. C. **Infraestrutura pública, produtividade e crescimento**. Instituto Brasileiro de Economia, IBRE, Escola de Pós-Graduação em Economia, EPGE. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1994.
- GHOSH, S.; GREGORIOU, A. The composition of government spending and growth: is current or capital spending better? **Oxford Economic Papers**, v. 60, n. 3, p. 484-516, 2008a.
- _____. The Composition of Government Spending and Growth: The Role of Corruption. In: ANNUAL CONFERENCE ON ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT, 4., **Anais...**, New Delhi, 2008b.
- GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 5th ed. Prentice-hall. 2003.
- GROSSMAN, P. J. The optimal size of government. **Public choice**, v. 53, n. 2, p. 131-147, 1987.
- HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- HESSAMI, Z. O tamanho e a composição dos gastos do governo na Europa e seu impacto no bem-estar. **Kyklos**, v. 63, n. 3, p. 346-382, 2010.
- JONES, C. I. Time series tests of endogenous growth models. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 110, n. 2, p. 495-525, 1995.
- LINS, L. M.; ARBIX, G. Educação, qualificação, produtividade e crescimento econômico: a harmonia colocada em questão. I CÍRCULO DE DEBATES ACADÊMICOS, 2011. **Anais...**, 2011.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2001.
- MENDONÇA, H. F.; CACICEDO, T. Size of government and economic growth in the largest Latin American country. **Applied Economics Letters**, v. 22, n. 11, p. 904-910, 2015.
- MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- OECD (forthcoming). **PISA 2015 Results** (Volume I): Excellence and equity in education, PISA, OECD Publishing, Paris, 2016.
- _____. Education at a Glance 2017: **OECD Indicators**, OECD Publishing, Paris, 2017.
- PEDEN, E. A. Productivity in the United States and its relationship to government activity: An analysis of 57 years, 1929-1986. **Public Choice**, v. 69, n. 2, p. 153-173, 1991.
- RAM, R. Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data. **The American Economic Review**, v. 76, n. 1, p. 191-203, 1986.

ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 463-485, 2007.

RODRIGUES, R. V.; TEIXEIRA, E. C. Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas de governo. **Revista Brasileira de Economia**, v. 64, n. 4, p. 423-438, 2010.

ROMER, P. M. Mudança tecnológica endógena. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, Parte 2, p. S71-S102, 1990.

SCULLY, G. W. The “growth tax” in the United States. **Public Choice**, v. 85, n. 1-2, p. 71-80, 1995.

_____. Taxation and economic growth in New Zealand. **Pacific Economic Review**, v. 1, n. 2, p. 169-177, 1996.

SHIKIDA, C. et al. A carga tributária brasileira está além de seu nível ótimo? Medindo o Excesso de governo no Brasil. **Economic Analysis of Law Review**, v. 8, n. 2, p. 1-21, 2017.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. São Paulo: Nova Fronteira, 2017.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The quarterly journal of economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

TURAN, T. Optimal size of government in Turkey. **International Journal of Economics and Financial Issues**, v. 4, n. 2, p. 286, 2014.

INSTITUIÇÕES E CRESCIMENTO: UMA ANÁLISE PARA OS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS¹

Institutions and growth: An analysis for the municipalities of Minas Gerais

Suzana Quinet Bastos

Economista. Doutora em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora Titular da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2. quinet.bastos@ufjf.edu.br

Hilton Manoel Dias Ribeiro

Economista. Doutor em Economia (UFJF). Coordenador do Grupo de Pesquisa Econúcleo - Estudos Socioeconômicos e Professor Adjunto no Departamento de Economia da UFJF. hiltonmanoel@gmail.com

Ana Maria Hermeto

Economista. Doutora em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora associada da UFMG. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2. ahermeto@cedeplar.ufmg.br

Juliana Bento Andrade

Economista. UFJF. ju_bento00@hotmail.com

Lucas Leão Fernandes Ferreira

Economista. Mestrando em Economia pela UFJF. lucasleaof@hotmail.com

Resumo: Considerando a importância das instituições, o estudo objetiva analisar a associação entre instituições e crescimento econômico para os municípios de Minas Gerais. Para captar a dimensão institucional foi elaborado, através da Análise Fatorial, um indicador institucional com dados da Munic dos anos 2013 a 2015, o qual foi associado ao PIB *per capita* municipal através da Análise de Correspondência. Ademais, através da análise exploratória espacial verificou-se o arranjo institucional do município pode ser afetado pelos aspectos institucionais de sua vizinhança. Os resultados demonstram uma relação direta entre as dimensões institucional e econômica, bem como a formação de *clusters* do tipo “alto-alto”, para o indicador institucional, em regiões como a Metropolitana de Belo Horizonte, do Triângulo e do Norte de Minas.

Palavras-chave: Instituições; Crescimento econômico; Indicador Institucional; Análise de Correspondência.

Abstract: Considering the importance of the institutions, the study aims to analyze the association between institutions and economic growth for the municipalities of Minas Gerais. In order to capture the institutional dimension, an institutional indicator with MUNIC data from the years 2013 to 2015 was elaborated through the Factor Analysis, which was associated with municipal *per capita* GDP through Correspondence Analysis. In addition, through the exploratory spatial analysis, it was verified that the institutional arrangement of the municipality can be affected by the institutional aspects of its neighborhood. The results demonstrate a direct relationship between the institutional and economic dimensions as well as the formation of “high-high” clusters, for the institutional indicator, in regions such as Metropolitana de Belo Horizonte, Triângulo and Norte de Minas.

Keywords: Institutions; Economic growth; Institutional Indicator; Correspondence Analysis.

¹ Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

1 INTRODUÇÃO

O estudo do papel das instituições no crescimento do país é destaque no debate econômico. Para entender este debate se faz necessário compreender por que as teorias que preconizam a acumulação de insumos produtivos não explicam completamente os níveis de crescimento dos países. Solow (1956), demonstra o papel da acumulação do capital físico (K), Lucas (1988) o do capital humano (H) e Romer (1990) o da tecnologia (A).

Para North e Thomas (1973, p. 2) essas variáveis são o próprio crescimento econômico e não a causa deste. De acordo com Acemoglu e Robinson (2008, p. 1), as diferenças no capital humano, físico e na tecnologia respondem apenas as causas imediatas das disparidades na renda per capita das sociedades, enquanto que o questionamento a ser respondido é por que algumas nações têm menos capital físico, humano e tecnologia e por que fazem um pior uso dos seus fatores de produção e oportunidades. A resposta para essa questão passa pela existência de um fator que sobrepõem os incentivos para acumulação presentes nos mercados. Este fator corresponde às instituições existentes nos países. Essas instituições não somente determinam o desempenho econômico e o nível de desenvolvimento da economia, mas também a distribuição de recursos no futuro.

Acemoglu et al. (2005) definem instituições econômicas como regras, regulações, leis e políticas que afetam incentivos econômicos e, portanto, os incentivos para se investir em tecnologia, capital físico e capital humano. Para os autores, enquanto as instituições políticas determinam o poder formal na sociedade (de jure), a distribuição de recursos influencia o poder político efetivo (de facto). Essas duas fontes de poder político, por sua vez, afetam as escolhas das instituições econômicas e a evolução futura das próprias instituições políticas. As instituições econômicas determinam o desempenho da economia, tanto em relação ao crescimento como em termos de distribuição de recursos no período $t+1$.

Seguindo esse modelo teórico, surgem diversos estudos empíricos que utilizam as instituições como variável importante para explicar o crescimento econômico. Os principais estudos voltados para o Brasil são: a nível estadual, Menezes-Filho et al. (2006), e a nível municipal, os trabalhos de

Naritomi (2007), Pereira et al. (2011), Leivas et al. (2015), Ribeiro et al. (2017). Além desses, outros trabalhos foram elaborados seguindo essa mesma linha ideológica, entretanto, com análises restritas a municípios dentro de um único estado, como, por exemplo, Piacenti (2009), para os municípios paranaenses. Entretanto, nenhuma pesquisa foi realizada para o Estado de Minas Gerais.

Minas Gerais é um Estado síntese do Brasil em termos de desenvolvimento regional, sendo assim, a dimensão institucional possui uma conotação importante para se pensar o desenvolvimento do Estado. As diferenças entre regiões desenvolvidas e menos desenvolvidas são muito acentuadas em Minas Gerais. Desigualdades econômicas e sociais persistem ao longo dos séculos de história do Estado.

Dentro desse contexto, o presente trabalho busca entender a associação da dimensão institucional e o crescimento econômico para os municípios de Minas Gerais. Para captar a dimensão institucional foi elaborado, através da Análise Fatorial, um indicador institucional, o qual foi associado ao PIB per capita municipal através da Análise de Correspondência. Ademais, através da análise exploratória espacial verificou-se que o arranjo institucional do município pode ser afetado pelos aspectos institucionais de sua vizinhança

Espera-se que os municípios que apresentam maiores indicadores institucionais sejam aqueles que se destacam em níveis de crescimento econômico; ou seja, os municípios que possuem maiores PIB per capita. Por sua vez, os municípios com menores indicadores institucionais sejam os municípios que apresentam menores PIB per capita.

A base de dados utilizada para a criação do indicador institucional é a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic), que se define como pesquisa institucional e de registros administrativos da gestão pública municipal, para os anos de 2013, 2014 e 2015. Os dados de PIB per capita municipal foram retirados da Fundação João Pinheiro, para o ano de 2013.

A construção do Indicador Institucional Municipal e a sua avaliação como um instrumento de qualidade institucional estimulam o debate acerca do papel do Estado enquanto ente regulador e promotor do crescimento econômico. Ademais, o perfil do índice, contemplando áreas como a segurança pública, controle e uso do solo e consórcios públicos, pode orientar os formuladores de polí-

ticas públicas sobre as características e qualidade dos seus respectivos arranjos institucionais

Além da introdução, o trabalho é dividido em mais cinco seções. A segunda seção apresenta a revisão de literatura, destacando a relação entre instituições e crescimento econômico. A terceira apresenta a base de dados e a análise descritiva. A quarta aborda a metodologia a ser aplicada. Seguindo pela quinta seção que demonstra os resultados. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

2 INSTITUIÇÕES E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A dimensão institucional como determinante para o desempenho econômico originou-se com o “Velho Institucionalismo”, tendo como principais autores Thorstein Veblen e John R. Commons. A corrente mais recente é denominada “Nova Economia Institucional (NEI)”, que traz como seus principais formuladores Douglass North e Oliver Williamson. A premissa fundamental dessa nova corrente é a explicação das instituições por meio das decisões tomadas por indivíduos racionais.

North (1992), diferentemente da teoria neoclássica, assume que os agentes não possuem informações completas, podendo definir modelos subjetivos ao fazerem suas escolhas. Williamson (1985) reconhece que o comportamento humano mesmo sendo racional enfrenta limitações, ou seja, mesmo sendo sensato para alcançar seus objetivos o homem constantemente enfrenta limitações que o impede de tomar as melhores decisões possíveis.

Além disso, North (1992), ao contrário da teoria neoclássica, aborda instituições em suas diversas perspectivas e não apenas como mercado, dando enfoque ao seu papel fundamental para redução da incerteza do ambiente, na geração de investimento e conseqüentemente, no desenvolvimento econômico (LOPES, 2013).²

North e Thomas (1973) identificam que a resposta para o crescimento econômico não está no progresso tecnológico ou na acumulação de capitais, mas sim na construção da matriz institucional, ou seja, nas regras ou arranjos institucionais que incentivam atividades desse fim. Além de fornecer

a estrutura de incentivos e ter um importante papel na redução da incerteza do ambiente, as instituições são capazes de moldar os comportamentos individuais, através das limitações na interação humana impostas sobre forma de regras formais e informais (LOPES, 2013).³

O ambiente humano é caracterizado pelas incertezas com relação ao futuro, principalmente, pela sua complexidade e pela racionalidade limitada dos agentes, dada essa insegurança para fazer previsões, as transações no mercado acarretariam em um custo, denominado de custo de transação (LOPES, 2013). O custo de transação foi primeiramente discutido em Coase (1937), como o custo de recorrer ao sistema de preços, e enfatizado por North (1992), como decorrente dos altos custos de informação e da possibilidade de informações assimétricas.

Williamson e Ouchi (1981, p. 448) definem custo de transação como o custo de “manter em funcionamento o sistema econômico”. Anos depois, Williamson (1999) identificou que o mesmo seria determinado por fatores como a racionalidade limitada, complexidade e incerteza, oportunismo⁴ e especificidade de ativos. Para Fiani (2002), os custos de transação elevados estão diretamente relacionados com direitos de propriedades especificados de forma imperfeita ou incompleta, tendo como consequência a redução das taxas de crescimento econômico.

Williamson (1985) diferencia dois tipos de custo de transação, os custos *ex ante* que se referem à elaboração e negociação de um acordo fixado através de um contrato e os custos *ex post*, referentes à manutenção do mesmo. O custo *ex ante* incide fundamentalmente em ambientes onde existem dificuldades de estabelecer as precondições para que as transações ocorram de forma planejada. Já os custos *ex post* estão relacionados à adaptação das transações dada as novas circunstâncias, ou seja, são aqueles custos que se incorre para garantir que a transação aconteça como acordada anteriormen-

2 Ressalta-se que existe uma simultaneidade na relação entre instituições e crescimento econômico, ou seja, assim como melhores instituições afetam o crescimento econômico um maior crescimento econômico também afeta as instituições.

3 Para North (1995), as instituições formais são as regras formalizadas, leis, constituições, regulamentos, dentre outros. Enquanto as instituições informais são caracterizadas por regras informais resultante do comportamento humano, código de conduta, convenções, dentre outros.

4 Oportunismo é o conjunto de ações que resultam em “desvendamento incompleto ou distorcido de informações, especialmente quando associado a esforços calculados para enganar, deturpar, disfarçar, ofuscar, ou de alguma outra forma confundir” (WILLIAMSON, 1985, p. 47).

te, mesmo na presença de situações adversas (FAGUNDES, 1997).

Conceição (2002) ressalta que a economia dos custos de transação e a organização industrial são os pilares para a definição do ambiente institucional e, conseqüentemente, das instituições, cuja função é conduzir o processo de tomada de decisões em um ambiente rodeado por incerteza, racionalidade limitada e oportunismo.

North e Thomas (1973) definem que uma organização eficiente implica em direitos de propriedade que conduzam o esforço individual para atividades onde o retorno privado se aproxime do retorno social.

Para Fiani (2002) é válido ressaltar a noção de eficiência para North, visto que são considerados eficientes os direitos de propriedade que maximizem o investimento privado, na medida em que maximize também a taxa de crescimento. Quanto melhor forem definidos e garantidos os direitos de propriedade, mais eficientes serão as instituições como estrutura de incentivos ao crescimento econômico.

Williamson (1986, p. 105) define estrutura de governança como “a matriz institucional na qual as transações são negociadas e executadas”. Caso os arranjos que administram as transações promovam a cooperação e reduzam os conflitos, os direitos de propriedade estarão seguros. Mas, em caso contrário, os conflitos se tornarão constantes, tendo como consequência um elevado custo de transação. O autor demonstra maior preocupação para os arranjos institucionais que regulam os direitos de propriedade, ou seja, as estruturas de governança adequadas para as transações que incentivam a cooperação e visem à redução dos conflitos, minimizando assim os custos de transação.

North (1981) confere ao Estado a responsabilidade pelo crescimento ou declínio econômico, visto que é função do Estado definir, atribuir e garantir os direitos de propriedade. O autor, porém, ressalta o poder coercitivo de determinados grupos da sociedade na especificação desses direitos, que aproveitam as oportunidades para imporem as regras ao seu favor, desprezando os efeitos sobre a eficiência.

Segundo Cavalcante (2007) uma teoria dos direitos de propriedades seria indispensável e complementar à teoria do Estado na formulação da matriz institucional, visto que, como abordado em North (1981), os direitos de propriedade seriam certamente eficientes caso o Estado fosse neutro,

mas dada a existência de uma diferença entre os desejos dos governantes e o esforço de determinadas organizações na diminuição dos custos de transações, haverá uma pressão para que as regras do jogo sejam modificadas com o propósito de que certos grupos sejam beneficiados.

2.1 Trabalhos empíricos

Com base na teoria institucionalista, vários autores tentaram demonstrar a relação entre instituições e crescimento. Jones e Hall (1999) utilizaram as diferenças institucionais e a infraestrutura social como os principais determinantes na diferença de renda entre os países. Rodrik et al. (2004), realizando uma comparação entre as instituições, geografia e o comércio na determinação dos níveis de renda entre os países, demonstra que a qualidade institucional supera as demais variáveis na determinação do crescimento econômico. Resultado análogo foi encontrado por Easterly e Levine (2002), ao compararem os determinantes institucionais e geográficos sobre o nível de renda. Acemoglu et al. (2005) demonstram que as instituições, mais do que a geografia ou os elementos da cultura, são a causa das diferenças de desempenho econômico das nações.

Na literatura nacional, Menezes-Filho et al. (2006) verificaram se as hipóteses formuladas para diferença de renda entre países eram válidas também para diferenças de renda entre os estados brasileiros. Os resultados foram que melhores instituições no passado determinam melhores instituições no presente, impactando positivamente no crescimento dos estados através de um maior PIB *per capita*.

Naritomi (2007), Pereira, Nakabashi e Sachsi-da (2011), Santana e Barreto (2016) e Pereira et al. (2012) desenvolveram a análise para municípios brasileiros, com exceção do último que abordaram os municípios paranaenses. Naritomi (2007) analisou o papel de dois episódios históricos, o ciclo do ouro e o ciclo do açúcar, como determinantes na formação do quadro institucional dos municípios e o impacto das variáveis institucionais, instrumentalizadas pelos ciclos históricos, sobre o desenvolvimento econômico dos municípios. A autora obteve resultados positivos das instituições sobre o desenvolvimento municipal. Santana e Barreto (2016), Pereira et al. (2011) e Pereira et al. (2012) utilizaram como representação do arcabouço institucional

o Indicador de Qualidade Institucional Municipal (IQIM). Todos encontraram resultados semelhantes, em que as instituições apresentam efeito positivo para o desenvolvimento dos municípios.

Leivas et al. (2015) verificaram a importância da dependência espacial para o desempenho econômico dos municípios brasileiros. Controlando a dependência espacial, demonstraram que a qualidade institucional – medida pelo IQIM – dos vizinhos influencia o desempenho econômico dos municípios. Cidades que têm vizinhos com alta qualidade institucional são afetadas negativamente no curto prazo, face os municípios com melhores instituições atraírem mais investimentos. Apesar deste efeito no curto prazo, salientam que no longo prazo pode haver efeitos *spillovers*, uma vez que as instituições melhores podem ajudar a fortalecer a dos vizinhos com qualidade inferior. Esse resultado evidencia a importância de políticas que elevem o padrão institucional como forma de promover o desenvolvimento regional dos municípios brasileiros.

3 BASE DE DADOS E ANÁLISE DESCRITIVA

Para a construção do indicador multivariado utiliza-se como base de dados a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa base de dados constitui um levantamento pormenorizado de informações sobre a estrutura, a dinâmica e o funcionamento das instituições públicas municipais. Os temas abordados na Munic visam responder às necessidades de informação da sociedade e dos Estados brasileiros no que se refere ao conjunto de indicadores de avaliação e monitoramento dos quadros institucional e administrativo dos municípios. A prefeitura é o principal informante por meio dos diversos setores que a compõem (IBGE, 2016).

Uma das características dessa base é que os dados são binários, e sua utilização está ligada à disponibilidade de informações. Os dados possuem muitas variações ao longo dos anos, devido a mudança no direcionamento da pesquisa de um ano para o outro. Na tentativa de captar variáveis que abranjam os diferentes enfoques da Munic, utiliza-se uma “onda” de tempo, composta pelos anos de 2013, 2014 e 2015. A premissa de que mudanças institucionais não se alteram no curto prazo, prin-

cipalmente em um mesmo período da gestão pública municipal (2012-2016), é fundamental para a construção dessa onda de tempo.

As 26 variáveis da Munic utilizadas para a elaboração do indicador institucional estão descritas na Tabela 1, assim como seus códigos.⁵ Na Tabela 1 são apresentadas a frequência e a porcentagem das variáveis de acordo com as informações dos 853 municípios do Estado de Minas Gerais, ou seja a frequência demonstra o número de municípios que responderam “sim” e “não” e a porcentagem é o quanto essa frequência representa no total do número de municípios. Como os dados são binários, assume-se 0 para “não” e 1 para “sim”.

Verifica-se a grande presença de respostas “não” com exceção das variáveis “Lei de Zoneamento ou equivalente” e “Assistência e Desenvolvimento Social Consórcio Intermunicipal”. Além disso, as variáveis podem ser divididas em três grupos: variáveis que denotam instituições formais tais como leis e planos de planejamento e controle do uso do solo (A1 a A12), variáveis associadas a segurança públicas (A40 a A49) e variáveis relacionadas aos consórcios intermunicipais (A52 a A79).

Para a realização da Análise de Correspondência, utiliza-se além do indicador institucional, o PIB *per capita*, para o ano de 2013. A variável PIB *per capita* mede o Produto Interno Bruto a preços correntes, dividido pela população total do município e foi extraída da Fundação João Pinheiro (FJP).

A Figura 1 apresenta a distribuição espacial do PIB *per capita* para os municípios de Minas Gerais. A distribuição foi realizada através de um mapa quantil, dividido em quatro categorias.

Percebe-se através da Figura 1, que a distribuição do PIB *per capita* tem um padrão norte/sul com uma concentração dos seus valores altos principalmente nas mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte, Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba e Noroeste de Minas e uma concentração dos valores baixos nas mesorregiões Norte de Minas e Jequitinhonha.

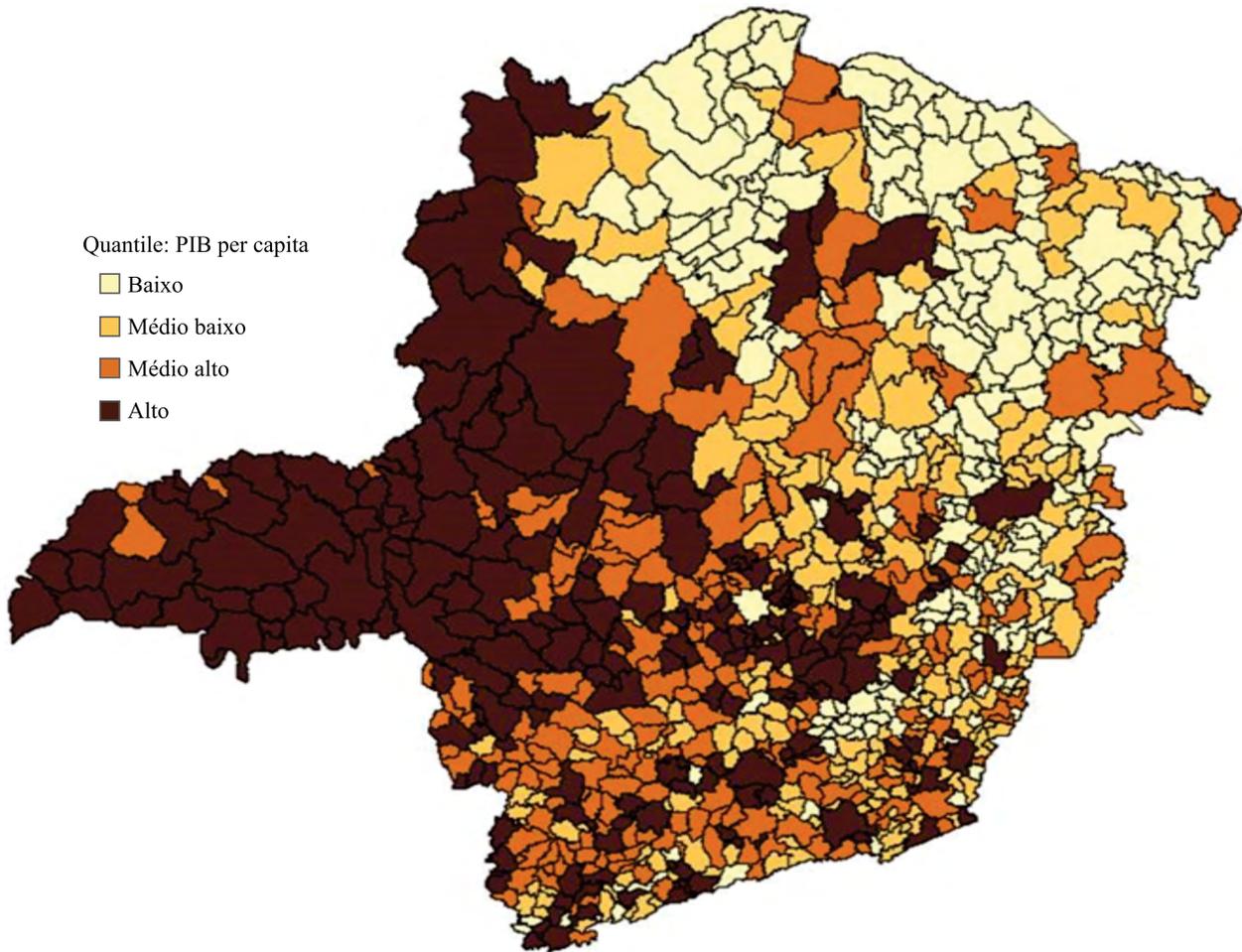
5 Todas as variáveis da Tabela 1 foram retiradas da Munic 2015, com exceção das variáveis A40 até A49 que foram retiradas da Munic 2014 e da variável A2 que foi extraída da Munic 2013.

Tabela 1 – Análise descritiva dos dados

Códigos	Variáveis	Sim		Não	
		Freq.	%	Freq.	%
A1	Plano Diretor	298	34,94	555	65,06
A2	O município está revendo ou elaborando Plano Diretor	156	18,29	697	81,71
A4	Lei de parcelamento do solo	475	55,69	378	44,31
A5	Lei de zoneamento ou equivalente	391	45,84	462	54,16
A7	Existência de lei específica de solo criado	201	23,56	652	76,44
A9	Lei específica de operação urbana consorciada	145	17,00	708	83,00
A10	Lei específica de estudo de impacto de vizinhança	188	22,04	665	77,96
A11	Legislação sobre zona e/ou área de interesse especial	324	37,98	529	62,02
A12	Legislação sobre área e/ou zona especial de interesse social	372	43,61	481	56,39
A40	Guarda municipal (GM)	60	7,03	793	92,97
A41	Proteção de bens, serviços e instalações do município - GM	54	6,33	799	93,67
A42	Patrulhamento ostensivo a pé, motorizado ou montado	38	4,45	815	95,55
A44	Auxílio à polícia militar - GM	44	5,16	809	94,84
A45	Ronda escolar - GM	50	5,86	803	94,14
A46	Auxílio ao público - GM	49	5,74	804	94,26
A48	Serviços administrativos - GM	23	2,70	830	97,30
A49	Atividades de defesa civil - GM	37	4,34	816	95,66
A52	Educação consórcio intermunicipal	26	3,05	827	96,95
A55	Saúde consórcio intermunicipal	777	91,09	76	8,91
A58	Assistência e desenvolvimento social consórcio intermunicipal	53	6,21	800	93,79
A61	Turismo consórcio intermunicipal	75	8,79	778	91,21
A64	Cultura consórcio intermunicipal	31	3,63	822	96,37
A67	Habitação consórcio intermunicipal	24	2,81	829	97,19
A70	Meio ambiente consórcio intermunicipal	108	12,66	745	87,34
A73	Transporte consórcio intermunicipal	35	4,10	818	95,90
A79	Saneamento e/ou manejo de resíduos sólidos consórcio intermunicipal	98	11,49	755	88,51

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Munic.

Figura 1 – Mapa de distribuição – PIB *per capita*



Fonte: elaborado pelos autores com o uso do programa GeoDa.

Obs.: Baixo: 4180,54 – 7965,31; Médio baixo: 7965,32 – 10525,17; Médio alto: 10525,18 – 16444,12;

Alto: 16444,13 – 340144,74

4 METODOLOGIA

A metodologia divide-se em duas partes complementares. A primeira refere-se aos métodos utilizados para a construção do indicador institucional bem como para sua avaliação espacial. Para a análise da relação entre as dimensões econômica e institucional dos municípios emprega-se a análise de correspondência.

4.1 Análise Multivariada Fatorial

Segundo Hair et al. (2009) a estatística multivariada “se refere a todas as técnicas estatística que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre indivíduos ou objeto sob investigação”. Para Sandanielo (2008) essa técnica tem o propósito de facilitar

o entendimento através da construção de índices ou variáveis alternativas que sintetizam o conjunto de informação original dos dados e construir grupos de elementos amostrais similares entre si.

Dentre as técnicas está a Análise Fatorial (AF), caracterizada por descrever o comportamento das variáveis de um determinado banco de dados de forma mais concisa, através de um menor número de variáveis, chamado de fatores, que sintetizam as informações principais das variáveis originais. Assim, é possível identificar quais as variáveis que compõem cada fator e o quanto cada variável contribui para a determinação dos fatores (COSTA, 2006; VICINI; SOUZA, 2005).

Um dos métodos mais utilizados para a extração dos fatores da AF é a Análise de Componentes Principais (ACP), que consiste em transformar um conjunto de dados que são correlacionados entre si em outro conjunto de dados independentes (ortogonais), denominado de componentes principais.

Esses componentes (fatores) são combinações lineares das variáveis originais, e em cada fator são agrupadas as variáveis que são mais fortemente correlacionadas entre si. Essa transformação busca manter o máximo de informação em relação à variabilidade dos dados (JOHNSON; WICHERN, 1998; HOFFMANN, 1999; KAGEYAMA; LEONE, 1990; HONGYU et al., 2016).

Para verificar a adequação dos dados para a análise fatorial são realizados os testes de esfericidade de Bartlett e Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O primeiro testa se a matriz de correlação é uma matriz identidade, o que indica que não há correlação entre os dados sendo inapropriado para análise fatorial, busca-se então rejeitar o teste. O segundo compara as magnitudes dos coeficientes de correlações observados com as magnitudes dos coeficientes de correlação parcial, indicando a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis, ou seja, que pode ser atribuída a um fator comum. O índice do teste tem a variação entre 0 e 1, sendo aceitável valores superiores a 0,5 e quanto maior o valor do índice, mais adequado serão os dados para a análise fatorial (FÁVERO; BELFIORE, 2015; PEREIRA, 2001).

Além dos testes, calcula-se também o coeficiente do Alpha de Cronbach. Esse coeficiente auxilia na confiabilidade do instrumento, medindo a consistência interna da amostra, quanto mais próximo de 1 for seu valor, maior será a consistência (FÁVERO; BELFIORE, 2015).

A escolha do número de fatores a serem mantidos para a análise é tem base em dois critérios: critério da raiz latente ou autovalores e o critério de percentagem de variância. O primeiro consiste em considerar significantes apenas fatores que possuem autovalores maiores do que 1. O segundo se baseia na determinação de um percentual cumulativo da variância total extraída por fatores sucessivos, sendo esse percentual geralmente maior que 70% (HAIR et al., 2009).

Após a estimação da AF, com o intuito de facilitar a interpretação do resultado, realiza-se a rotação ortogonal dos fatores pelo método Varimax. A rotação dos fatores consiste em alterar as cargas fatoriais, tornando os pesos fatoriais altos mais elevados e os pesos fatoriais baixos ainda menores (CARVALHO, 2013), sem modificar a variância acumulada do conjunto de fatores.

No presente trabalho, como os dados para a realização da análise fatorial são binários, utiliza-se a matriz de correlação tetracórica. O coeficiente de correlação tetracórico⁶ é uma estimativa do coeficiente de correlação linear de Pearson.

O indicador institucional é dado pela equação (1):

$$\text{Indicador}_i = \sum_{j=1}^k \frac{\lambda_j}{\text{tr}(\rho)} F_{ij} \quad (1)$$

Sendo: Indicador_i o índice do município i; λ_j é a j-ésima raiz característica da matriz de correlações ρ ; k é o número de fatores escolhidos; F_{ij} é a carga fatorial do município i, do fator j; e tr é o traço da matriz de correlação ρ ;

Na elaboração do indicador institucional para os municípios mineiros, considera-se para cada município, o somatório dos valores dos sub-índices ponderados pelas suas proporções na variância total.

4.2 AEDE

Para a identificação de padrões espaciais (*clusters*), utiliza-se a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE). Através desta, é possível identificar a existência de autocorrelação espacial, ou seja, verificar se municípios caracterizados pela qualidade institucional “boa” ou “ruim” é capaz de influenciar seus municípios vizinhos.

Para verificar a existência, ou não, da dependência espacial, necessita-se especificar uma matriz de ponderação, que busca representar uma estrutura espacial das interações decorrentes do atributo estudado. Tendendo a ocorrer mais interações entre regiões mais conectadas do que entre regiões menos conectadas, essa matriz representa o grau de conexão entre as regiões, ou seja, a proximidade entre elas (ALMEIDA, 2012).

Uma das maneiras de se mensurar essa proximidade é através da contiguidade, matriz de pesos binária, em que duas regiões são consideradas vizinhas caso partilhem de uma fronteira física comum.⁷ A matriz de contiguidade utilizada é a

6 O Coeficiente de Correlação Tetracórico é uma estimativa do Coeficiente de Pearson entre “latente” (X_i) e uma variável “latente” (Y_i) (ambas contínuas e normais), subjacentes às variáveis dicotômicas X e Y observadas. (LIRA, 2004: 96).

7 Existem distintas convenções para definir fronteira geográfica, sendo as mais comuns: Rainha (queen), Torre (rook), Bispo (bishop). A convenção rainha considera as fronteiras com extensão diferente de

matriz rainha. A escolha da matriz de pesos foi baseada também pelo procedimento de Baumont⁸.

Definida a matriz de pesos espacial, é possível mensurar a autocorrelação espacial, dependência essa que pode ser caracterizada de maneira global e local. Como medida de associação global espacial se destaca o Índice I de Moran, que mede a correlação espacial, usando uma medida de autocovariância na forma de produto cruzado.

A hipótese nula dessa estatística é de aleatoriedade espacial, ou seja, quando o valor esperado do índice⁹ é igual ao valor calculado do mesmo, configura-se a não existência de autocorrelação espacial, caso o valor calculado seja maior do que o esperado indica uma autocorrelação positiva, caso seja menor, apresenta uma autocorrelação negativa.

4.3 Análise de Correspondência

A análise de correspondência é uma técnica de interdependência, que analisa graficamente a associação de objetos e atributos em espaço de baixa dimensão, através do mapeamento perceptual (HAIR et al., 2009). Em sua forma mais básica, a análise de correspondência simples (ACS) emprega uma tabela de contingência, que é a tabulação cruzada de duas variáveis categóricas, com o objetivo de determinar a associação entre suas linhas e colunas. Já na análise de correspondência múltipla (ACM) ocorre a tabulação de mais de duas variáveis em forma matricial multivariada, o procedimento da análise de correspondência múltipla é semelhante ao simples, sendo as variáveis adicionais “ajustadas” de forma que todas as categorias sejam colocadas no mesmo espaço multidimensional (HAIR et al., 2009).

Na análise de correspondência múltipla através da adaptação da estrutura dos dados, é possível gerar um novo banco de dados apenas com variáveis binárias, geradas a partir das codificações das categorias das variáveis, dando origem à uma matriz binária Z, na qual pode ser definida a inércia principal total.

A inércia total é o percentual da variância que é explicada pela aplicação da Análise de Correspondência que decompõe a inércia total em dimensões para uma melhor explicação da variabilidade dos dados. O mapa perceptual que fornece a visualização das associações das variáveis e suas categorias é criado a partir de uma medida padronizada de associação gerada através dos valores de similaridades qui-quadrados, com essa medida de associação a análise de correspondência fornece uma medida de distância métrica e dimensões ortogonais, na qual as categorias das variáveis podem ser colocadas para explicar melhor a intensidade de associação (HAIR et al., 2009).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão apresentados os resultados referentes à construção e interpretação do indicador institucional e da sua análise espacial bem como da Análise de Correspondência.

Para assegurar a adequação dos dados a Análise Fatorial são realizados os testes de esfericidade de Bartlett e Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). No primeiro teste, rejeitou-se a hipótese nula de que as variáveis não são correlacionadas, indicando assim que os dados seriam adequados para a realização da AF. O teste KMO indicou uma alta proporção da variância dos dados comum entre as variáveis, com o valor de 0,903 (muito próximo a 1), o que sugere a formação de fator comum.

Adotando os critérios de autovalor e percentagem de variância, a análise fatorial permitiu a extração de 3 fatores das 26 variáveis originais (Tabela 1), obtendo um total de 81,09% de explicação da variância. Logo após, utiliza-se o método Varimax para rotacionar os fatores e facilitar a compreensão dos resultados. A Tabela 2 apresenta a proporção de explicação da variância de cada um dos fatores extraídos, assim como a proporção acumulada do modelo.

Tabela 2 – Proporção de explicação da variância

Fator	Autovalor	Proporção	Proporção Acumulada
1	7,58115	0,2916	0,2916
2	7,07314	0,2720	0,5636
3	6,42978	0,2473	0,8109

Fonte: elaborada pelos autores com base nos resultados da pesquisa.

zero e os vértices como contíguos, já as convenções torre e bispo consideram apenas as fronteiras com extensão diferente de zero ou os vértices como contíguos respectivamente (ALMEIDA, 2012).

8 Baumont (2004) sugere testar várias matrizes de pesos e diferentes níveis de integração, e escolher aquela que obtenha o maior valor da estatística I global de Moran significativo.

9 A estatística I de Moran possui um valor esperado obtido através da fórmula $-[1/(n-1)]$.

A Tabela 3, a seguir, apresenta as cargas fatoriais e as comunalidades, desta forma, pode-se visualizar a associação das variáveis com cada fator. As cargas fatoriais determinantes de cada fator estão destacadas em negrito. Todas as comunalidades estão acima de 0,5, que significa que mais da metade da variância da variável é reproduzida pelos fatores comuns.

O primeiro fator é composto por variáveis como Guarda municipal, Atividades exercidas pela guarda municipal: de proteção de bens, serviços e instalações do município; Patrulhamento ostensivo a pé, motorizado ou montado; Auxílio à polícia militar; Ronda escolar; Auxílio ao público; Serviços administrativos; Atividades de defesa civil. A proporção de variância explicada por este fator foi de cerca de 29% e seu coeficiente alpha foi de 0,9655.

De acordo com o perfil das variáveis, esse primeiro fator foi denominado “*Enforcement-Segurança*”. Apesar da Constituição Federal de 1988 não atribuir papel de protagonistas às prefeituras no que tange à segurança pública, o crescimento da violência e da criminalidade nas cidades expôs a obriga-

toriedade de envolvimento das prefeituras com o controle e prevenção da violência. As prefeituras vêm triplicando seus gastos em segurança fundamentalmente através das guardas municipais (PERES et al., 2016). Este fator representa uma dimensão institucional ligada à ação do Estado enquanto agente regulador e responsável pelo cumprimento das leis. Segundo Costa (2012), a insegurança pública e o crime organizado correspondem a um problema econômico, visto que, afetam o crescimento econômico, o investimento e a produtividade.

O segundo fator é formado pelas variáveis: Plano Diretor, O município está revendo ou elaborando Plano Diretor, Lei de parcelamento do solo, Lei de zoneamento ou equivalente, Existência de lei específica de Solo criado, Lei específica de Operação urbana consorciada, Lei específica de Estudo de impacto de vizinhança, O município possui legislação sobre zona e/ou área de interesse especial, Legislação sobre área e/ou zona especial de interesse social. As variáveis que constituem esse fator são relativas à legislação e instrumentos de planejamento do município na questão territorial urbana, sendo nomeado como “*Urbano-Regulador*”.

Tabela 3 – Cargas fatoriais e comunalidades

Variáveis	Cargas Fatoriais			Comunalidades
	Fator 1 <i>Enforcement-Segurança</i>	Fator 2 <i>Urbano-Regulador</i>	Fator 3 <i>Cooperação inter-regional</i>	
A1	0,3887	0,8601	-0,1092	0,9028
A2	0,2470	0,8442	-0,1111	0,7860
A4	0,1630	0,8179	0,1028	0,7062
A5	0,2181	0,8436	0,0069	0,7592
A7	0,3242	0,8345	-0,0516	0,8042
A9	0,2070	0,8767	0,0334	0,8126
A10	0,3038	0,8962	-0,0801	0,9019
A11	0,1760	0,8130	-0,0001	0,6919
A12	0,2342	0,7977	0,1125	0,7039
A40	0,9697	0,2176	0,0421	0,9894
A41	0,9528	0,2605	0,0438	0,9776
A42	0,9103	0,3009	-0,0009	0,9193
A44	0,9469	0,2402	0,0805	0,9608
A45	0,9452	0,2812	-0,0344	0,9737
A46	0,9377	0,3009	-0,0241	0,9703
A48	0,8618	0,3808	0,1080	0,8993
A49	0,9061	0,2966	0,0739	0,9145

Variáveis	Cargas Fatoriais			Comunalidades
	Fator 1 <i>Enforcement-Segurança</i>	Fator 2 <i>Urbano-Regulador</i>	Fator 3 <i>Cooperação inter-regional</i>	
A52	0,0546	0,0312	0,9618	0,9290
A55	-0,0994	-0,0001	0,7606	0,5883
A58	0,1783	-0,0330	0,7215	0,5534
A61	-0,0366	0,0088	0,7077	0,5023
A64	0,0592	-0,0240	0,9536	0,9135
A67	-0,0249	0,0084	0,9697	0,9410
A70	0,0661	0,0553	0,7911	0,6332
A73	0,0653	-0,0263	0,8665	0,7557
A79	-0,0165	-0,0445	0,7693	0,5940

Fonte: elaborada pelos autores com base nos resultados da pesquisa.

Nota: Após a rotação ortogonal pelo método varimax.

O fator abrange um conjunto de regras que orienta a política de desenvolvimento e ordena a expansão territorial urbana do município, representando um total de 27% da variância explicada e apresentando um coeficiente alpha de 0, 8956. De acordo com a Constituição Federal, o município tem o dever de legislar sobre os assuntos de interesse local, seguindo a política urbana que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente (BRASIL, 2017).

O terceiro fator deriva-se das variáveis: Educação consórcio Intermunicipal, Saúde consórcio Intermunicipal, Assistência e Desenvolvimento Social consórcio Intermunicipal, Turismo consórcio Intermunicipal, Cultura consórcio Intermunicipal, Habitação consórcio Intermunicipal, Meio Ambiente consórcio Intermunicipal, Transporte consórcio Intermunicipal, Saneamento e/ou Manejo de Resíduos sólidos consórcio Intermunicipal.

As variáveis desse fator são relativas à existência de consórcios públicos intermunicipais, sendo intitulado de “Cooperação inter-regional”. O fator apresenta um total de aproximadamente 25% da variância explicada e seu coeficiente alpha possui o valor de 0,7727. Os consórcios públicos (acordos formais¹⁰) retratam a gestão associada de ser-

viços públicos, representando a coordenação e a cooperação entre os entes federados. São articulações interinstitucionais, podendo ser realizado em nível municipal, estadual ou com a união.

Para Prates (2010), essa mesma Constituição com o movimento chamado de “transferências de competências” obrigou as prefeituras a buscarem novas formas de atender satisfatoriamente às demandas sociais. Assim os Consórcios Municipais passaram a se constituir como um importante instrumento de gestão pública no atendimento às demandas da sociedade no que tange ao desenvolvimento econômico, saúde, saneamento, meio ambiente, entre outros

O indicador institucional busca representar as normas e regras do município expressas em leis, estatutos, protocolos, regimentos, contrato, dentre outros (instituições) dos municípios, quanto maior o valor do indicador significa que o município apresenta “melhores” instituições, e quanto menor o valor do indicador significa que “piores” são as instituições do município.

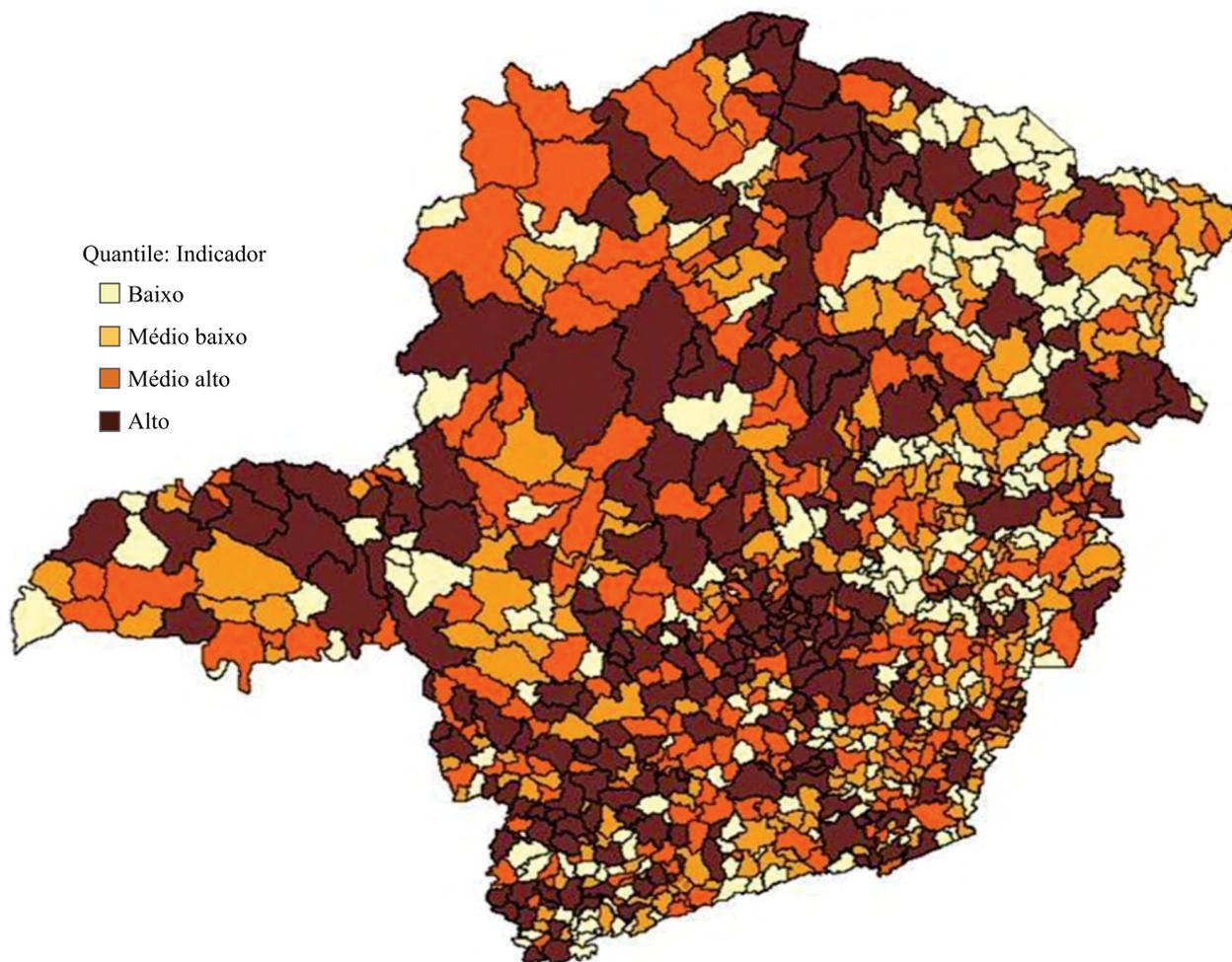
A Figura 2 demonstra a distribuição do Indicador Institucional no mapa de Minas Gerais. Essa distribuição é feita a partir de um mapa quantil, dividido em quatro categorias. Percebe-se, que diferentemente do mapa de distribuição do PIB *per capita* (Figuras 1), não há concentração dos valores altos do indicador em poucas mesorregiões, em outros termos, visualiza-se uma dispersão desses valores por todo estado. Diante desta distribuição, surge o questionamento se os dados estão distribuídos aleatoriamente, ou não. Isto é, se o valor de

10 Para que o consórcio público possa ser efetivado são necessárias algumas etapas: a) estabelecimento de um Protocolo de Intenções, b) ratificação do Protocolo de Intenções, c) estabelecimento de Estatutos e Regimento Interno, d) a formalização de um Contrato de Rateio e, por fim, o estabelecimento de um Contrato de Programa.

uma variável de interesse em determinada região

não depende ou depende do valor dessa variável nas regiões vizinhas.

Figura 2 – Mapa de distribuição – Indicador Institucional



Fonte: elaborado pelos autores com o uso do programa GeoDa.

Obs: Baixo: 0 – 0,03603340; Médio baixo: 0,03603341 – 0,07912720 Médio alto: 0,07912721 – 0,20095940; Alto: 0,20095941 – 1

Para a identificação de padrões espaciais (*clusters*), utiliza-se a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE). O valor calculado da estatística I de Moran é de 0,2041, sendo o valor esperado, que configura a aleatoriedade nos dados, de -0,0011737. Como o valor calculado de I se mostra maior do que o esperado, pode-se dizer que existe autocorrelação positiva.

Segundo Almeida (2012), a autocorrelação positiva indica similaridade entre os valores do atributo e da localização espacial desse atributo, ou seja, existe um padrão de concentração espacial. Embora as estatísticas com padrões globais apontem a tendência geral da dependência espacial, estas se resumem em um único valor obtido não revelando, portanto, padrões locais de associação espacial. Para obter informações mais específicas

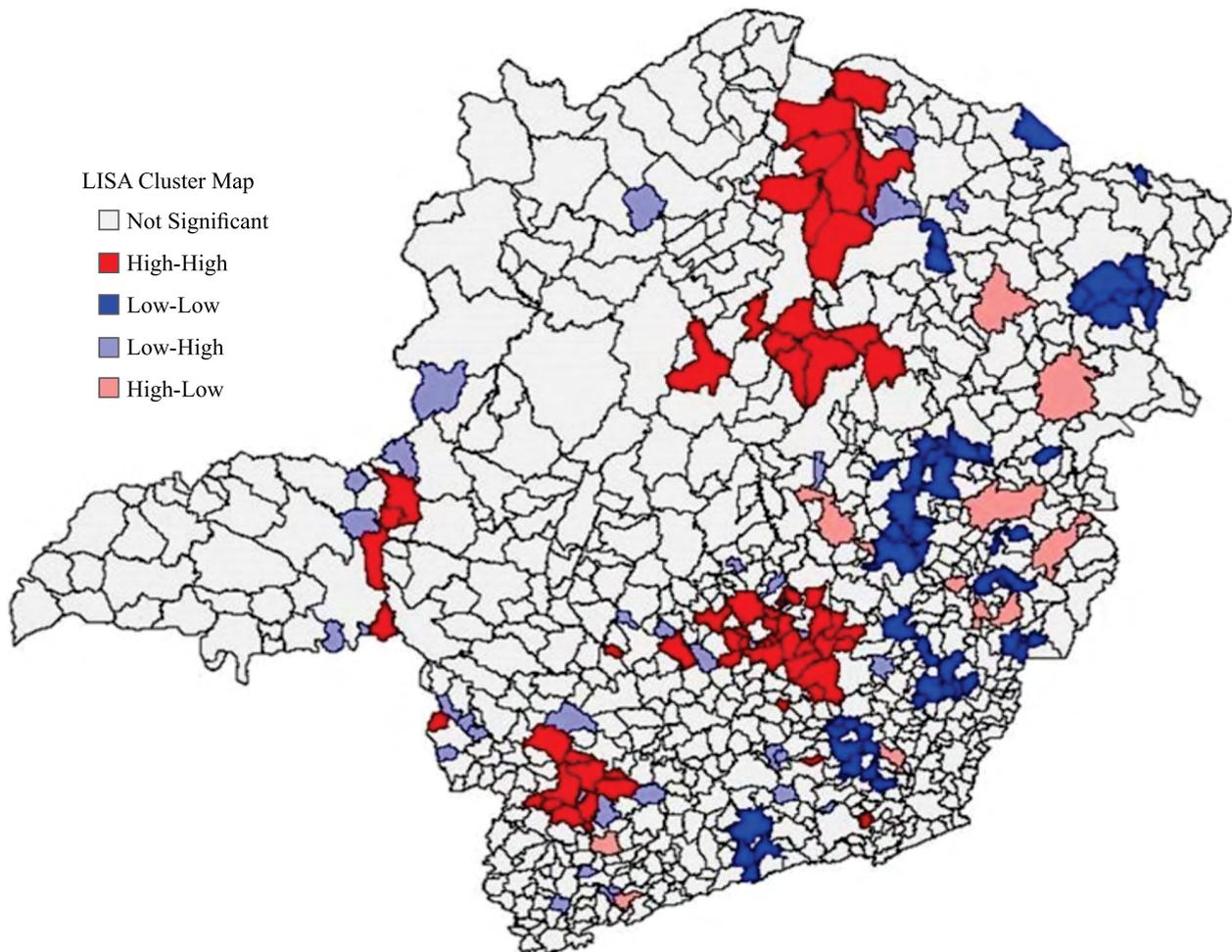
de cada localidade, utilizam-se os Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA). Os indicadores locais de associação espacial fornecem um valor específico para cada observação, resultando na identificação de “*clusters*” conjunto de objetos com valores de atributos semelhantes.

Através da Figura 3 é possível identificar os *clusters* locais, assim como sua classificação. Os *clusters* High-High (Alto-Alto) são formados por municípios com valor “alto” do indicador institucional, rodeado por municípios vizinhos também com valores “alto” para o indicador. Da mesma forma, os *clusters* Low-Low (Baixo-Baixo) são formados por municípios com valor “baixo” do indicador institucional, rodeado por municípios vizinhos também com valores “baixo”.

Os *clusters* alto-alto apresentam-se na região Metropolitana de Belo Horizonte e na região Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba. Estes *clusters* confirmam que melhores instituições influenciam em um maior crescimento econômico, visto que são regiões que apresentam um alto PIB *per capita*

ta. A região do Norte de Minas também apresentou *clusters* alto-alto, apesar de ser uma região composta por municípios com baixos valores para o PIB *per capita* apresentou municípios com altos valores para o indicador institucional.

Figura 3 – Mapa Cluster LISA



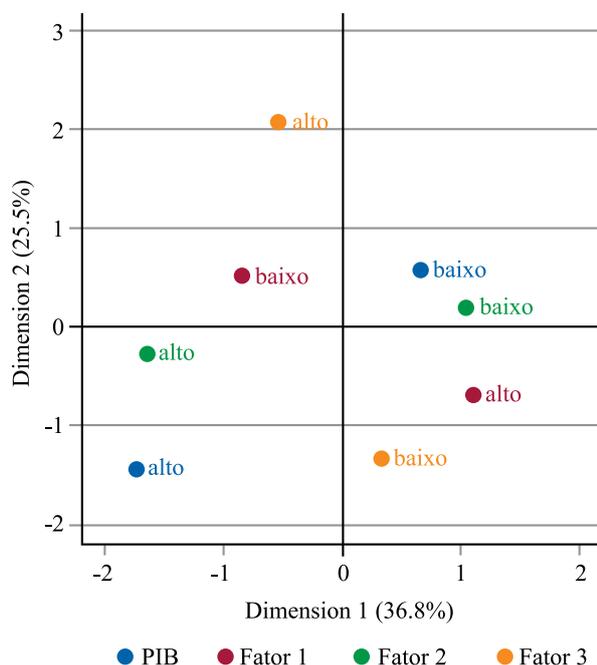
Fonte: elaborado pelos autores com o uso do programa GeoDa.

Na Figura 4, visualiza-se o mapa da análise de correspondência múltipla, considerando os três fatores que compõem o indicador institucional e o PIB *per capita* municipal. Para esta análise, as variáveis foram transformadas em categóricas, para assumir a estrutura binária com valores do tipo “baixo” e “alto”. As variáveis, agora distribuídas em categorias, são representadas por pontos e a proximidade entre os pontos, a partir das duas dimensões representadas pelo gráfico, sugere as associações entre as variáveis, ou seja, quanto mais próximos os pontos estiverem, maior será a associação entre as variáveis e quanto mais distantes, menor a associação.

Considerando a dimensão 1 (36,8%), os resultados indicam que existe uma associação direta entre os fatores “Urbano-Regulador”, “Cooperação inter-regional” e o PIB *per capita* municipal, ou seja, essas subdimensões institucionais do indicador tem uma relação positiva com o desempenho econômico dos municípios mineiros. Dessa forma, sugere-se que melhores arranjos institucionais formais, ou seja, relacionados à ação do Estado, em termos de cooperação formal e regulação urbana, podem estar associados a maiores níveis de PIB *per capita* municipal. Por outro lado, o fator 1, que representa a ação do Estado na área de segurança, não mostrou associação bem definida com o PIB

per capita e demais fatores. Uma possível justificativa é que a presença institucional do Estado na área de segurança, por si só, por meio da oferta de guarda municipal; patrulhamento ostensivo a pé, motorizado ou montado; auxílio à polícia militar; ronda escolar; auxílio ao público; serviços administrativos; atividades de defesa civil, já são práticas relativamente mais disseminadas entre as regiões mineiras e não apresentam impacto e diferenciado sobre o PIB *per capita* dos municípios.

Figura 4 – ACM para fatores que compõe o indicador institucional e PIB *per capita* municipal



Fonte: elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa. Uso do software Stata 13.

Nota: Fator 1 “Enforcement-Segurança”; Fator 2 “Urbano-Regulador”; Fator 3 “Cooperação Inter-regional”

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância das instituições para o processo de crescimento econômico, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre instituições e crescimento econômico para os municípios de Minas Gerais. Para a dimensão institucional foi elaborado, através da Análise Fatorial, um indicador institucional para os municípios mineiros.

Como resultado, verificam-se municípios com altos valores para o indicador institucional localizado tanto em regiões com alto PIB *per capita*

como em regiões com baixo PIB *per capita*. A análise exploratória espacial sugeriu que há aglomerações com indicador institucional alto na região Metropolitana de Belo Horizonte, na região Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba, e até mesmo na região do Norte de Minas. Esses resultados revelam que existem fatores institucionais municipais que transbordam seus efeitos sobre os municípios da região. Assim, um “melhor” ambiente institucional municipal pode se refletir na melhoria de toda a mudança institucional, neste caso via regulação e ação do Estado, dos municípios mais próximos.

Além disso, a análise multivariada, que revela uma associação positiva entre o PIB *per capita* municipal e fatores institucionais sugere que estas dimensões, a institucional e a econômica, podem estar relacionadas positivamente, reforçando as análises empíricas nesta direção.

Uma sugestão para os municípios menos desenvolvidos, portanto, seria promover melhorias no arcabouço institucional formal de modo a estimular o crescimento econômico e reduzir as desigualdades regionais que se observam no estado de Minas Gerais. Entretanto, essa melhora passa pela escolha de seus representantes políticos tanto a nível federal, quanto estadual e, principalmente, municipal, uma vez que para Acemoglu et al. (2005) embora as instituições econômicas sejam os determinantes fundamentais do desempenho econômico, elas são endógenas e moldadas pelas instituições políticas e pela distribuição de riquezas da sociedade.

Por fim, apesar da contribuição empírica acerca da relação entre variáveis institucionais e econômicas, reconhece-se que o emprego de técnicas de correlação espacial é insuficiente para estabelecer relações de causalidade entre qualidade institucional e crescimento econômico. Assim, sugere-se, para trabalhos futuros, o emprego de modelos de regressão com variáveis instrumentais e um acompanhamento longitudinal dessas relações.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. Institutions as a fundamental cause of long-run growth. **Handbook of economic growth**, v. 1, p. 385-472, 2005.
- ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A. Persistence of power, elites, and institutions. **American Eco-**

- onomic Review**, v. 98, n. 1, p. 267-93, 2008.
- ALMEIDA, E. **Econometria espacial aplicada**. Campinas: Alínea, 2012.
- BAUMONT, C. Spatial effects in housing price models : do housing prices capitalize urban development policies in the agglomeration of Dijon (1999) ?. [Research Report] Laboratoire d'économie et de gestion (LEG). 2004, 26 p., figures, bibliographie. fhal-01525664f. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01525664>>. Acesso em 16 Set. 2019.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: set. 2017.
- CARVALHO, F. R. D. **Análise fatorial**. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade de Coimbra. 2013.
- CAVALCANTE, C. M. **Análise metodológica da economia institucional**. 2007, 120 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2007.
- COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.
- CONCEIÇÃO, O. A. C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 119-146, 2002.
- COSTA, G. Segurança pública e crime organizado transnacional nas Américas: situação e desafios no âmbito interamericano. **Revista Internacional de Direitos Humanos**, p. 133, 2012.
- COSTA, G. G. O. Um procedimento inferencial para análise fatorial utilizando as técnicas Bootstrap e Jackknife: construção de intervalos de confiança e testes de hipóteses. Tese (Doutorado). Departamento de Engenharia Elétrica. PUC-RJ. Rio de Janeiro, 2006.
- FAGUNDES, J. Economia institucional: custos de transação e impactos sobre política de defesa da concorrência. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 2, p. 119-144, 1997.
- FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. Análise de dados: técnicas multivariadas exploratórias com SPSS® e Stata®. 2015.
- FIANI, R. Crescimento econômico e liberdades: a economia política de Douglass North. **Economia e Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 45-62, 2002.
- HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- HALL, R. E; JONES, C. I. Why some countries produce so much more output per worker than others? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 114, n. 1, p. 83-116. 1999.
- HOFFMANN, R. **Componentes principais e análise fatorial**. 5. ed. Departamento de Economia, Administração e Sociologia. Série didática, n. 90. Piracicaba: Esalq, 1999.
- HONGYU, K; SANDANIELO, V. L. M; DE OLIVEIRA JUNIOR, G. J. Análise de componentes principais: resumo teórico, aplicação e interpretação. **E&S Engineering and Science**, v. 5, n. 1, p. 83-90, 2016.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/default.shtm>>. Acesso em: dez. 2016.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. Madison: Prentice Hall International, 1998.
- KAGEYAMA, A; LEONE, E. T. Regionalização da agricultura segundo indicadores sociais. **Revista Brasileira de Estatística**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 196, p. 5-21, 1990.
- LEIVAS, P., MENEZES, G; CRAVO, T. **A geografia das instituições no Brasil: uma abordagem espacial para os municípios brasileiros**. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 9, n. 2, p. 169-185, 2015.
- LIRA, S. A. **Análise de correlação: abordagem teórica e de construção dos coeficientes com aplicações**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- LOPES, H. C. Instituições e crescimento econômico: os modelos teóricos de Thorstein Veblen e Douglass North. **Revista de Economia Política**, v. 33, n. 4, p. 619-637, 2013.
- MENEZES-FILHO, N. et al. Instituições e diferenças de renda entre os estados brasileiros: uma análise histórica. XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, Salvador, 2006. **Anais...**, Salvador, 2006.
- NARITOMI, J. **Herança colonial, instituições & desenvolvimento: Um estudo sobre a desigualdade entre os municípios Brasileiros**. Dissertação

(mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Economia. Rio de Janeiro, 2007.

NORTH, D. C; THOMAS, R. P. **The rise of the Western World: a new economic history**. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.

NORTH, D. C. **Structure and change in economic history**. New York: W. W. Northon & Co., 1981.

_____. **Transaction costs, institutions, and economic performance**. San Francisco, CA: ICS Press, 1992.

_____. The new institutional economics and third world development. In: **The new institutional economics and third world development**. Routledge, London and New York, 1995.

PEREIRA, A. E. G.; NAKABASHI, L.; SACHSIDA, A. Qualidade das instituições nos municípios brasileiros. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 7, n. 1, 2011.

PEREIRA, A. E. G.; NAKABASHI, L.; SALVATO, M. A. Instituições e nível de renda: uma abordagem empírica para os municípios paranaenses. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 22, n. 3, p. 597-620, 2012.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: Edusp, 2001.

PERES, U. D; BUENO, S e TONELLI, G. M. Os municípios e a segurança pública no Brasil: uma análise da relevância dos entes locais para o financiamento da segurança pública desde a década de 1990. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 10, n. 2, São Paulo, 2016.

PRATES, A. M. Q. Articulação intergovernamental: o caso dos consórcios públicos intermunicipais no Brasil. CONFERÊNCIA NACIONAL DE POLÍTICA PÚBLICA CONTRA A POBREZA E DESIGUALDADE, Natal, 2010. **Anais...**, Natal, 2010.

RIBEIRO, H.; BASTOS, S. Q. A.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Arranjos institucionais e desenvolvimento: uma análise multivariada e espacial para municípios de minas gerais. **Análise Econômica (UFRGS)**, v. 35, p. 231-262, 2017.

RODRIK, D.; SUBRAMANIAN, A.; TREBBI, F. Institutions rule, the primacy of institutions over geography and integration in economic development. **Journal of Economic Growth**, v. 9, p. 131-165, 2004.

SANDANIELO, V. L. M. **Emprego de técnicas estatísticas na construção de índices de desenvolvimento sustentável aplicados a assentamentos rurais**. 2008. xv, 159 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu, 2008.

SANTANA, A. S; BARRETO, R. C. S. Qualidade institucional e desempenho econômico: análise empírica dos municípios brasileiros, 2010. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 10, n. 2, p. 253-271, 2016.

VICINI, L; SOUZA, A. M. **Análise multivariada da teoria à prática**. Santa Maria: UFSM, CCNE, 2005.

WILLIAMSON, O. E.; OUCHI, W. "A Rejoinder". In: VAN DE VEN, A. H.; JOYCE, W. F. (Ed.). **Perspectives on organization design and behaviour**. New York: Wiley, p. 387-390, 1981

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. Nova York: The Free Press, 1985

_____. **Economic organization: firms, markets and policy control**. Nova York: New York University Press, 1986.

_____. **The economics and transaction costs**. New York: Free Press, 1999.